

**ONDERWYSERS SE DENKRAAMWERKE AANGAANDE
VOLHOUBARE ONTWIKKELING**

deur

KRYSTLE ONTONG



**Tesis ingelewer ter gedeeltelike voldoening aan die vereistes
vir die graad Magister in die Opvoedkunde (Kurrikulumstudie)
aan die Universiteit van Stellenbosch**

Studieleier: Professor LLL le Grange
Departement Kurrikulumstudies

Desember 2010

VERKLARING

Ek, die ondergetekende, verklaar hiermee dat die werk in hierdie tesis vervat my eie oorspronklike werk is en dat ek dit nie vantevore in die geheel of gedeeltelik by enige universiteit ter verkryging van 'n graad voorgelê het nie.

Handtekening: .....

Datum: 2010:08:15.....

Kopiereg © 2010 Universiteit van Stellenbosch

Alle regte voorbehou

OPSOMMING

Hierdie studie het ten doel gehad om 'n genuanseerde perspektief te bied van onderwysers se denkraamwerke aangaande die term *volhoubare ontwikkeling* en die invloed wat dit op hul opvoedkundige praktyke het. Tydens die studie is die denkraamwerke van ses graad 9-onderwysers aan drie verskillende hoërskole in die Stellenbosch-omgewing aangaande volhoubare ontwikkeling binne die Sosiale Wetenskappe en Natuurwetenskappe ondersoek. Die navorsingsverslag bestaan dus uit twee komponente, naamlik (a) 'n teoreties-filosofiese komponent en (b) 'n empiriese komponent.

Met betrekking tot die teoretiese komponent is daar beoog om die gedagte van “volhoubare ontwikkeling as 'n denkraamwerk” te verken deur dit krities te ondersoek. Dit is gedoen deur eerstens die omstredenheid ten opsigte van die term te beklemtoon, tweedens meer duidelikheid omtrent die term *denkraamwerk* te verkry en laastens om die twee begrippe te integreer deur die moontlikheid en ontwikkeling van “volhoubare ontwikkeling as 'n denkraamwerk” sowel as die implikasies wat dit vir die onderwys inhoud, te bespreek.

Wat betref denkraamwerke en volhoubare ontwikkeling, is daar verder beoog om die Suid-Afrikaanse kurrikulumverklarings ten opsigte van die leerareas Sosiale Wetenskappe en Natuurwetenskappe vir graad nege krities te analiseer om te bepaal watter denkraamwerke aangaande die verskynsel hierdie verklarings oorwegend onderlê. Onderwysers word op 'n daaglikse basis met hierdie verklarings gekonfronteer en die aanname is dat denkraamwerke wat daarin voorkom, 'n impak op hul denkraamwerke as sodanig sal hê.

Hierdie aanname is verder verken in die onderhoude wat met onderwysers gevoer is waar daar nie net gepoog is om hul denkraamwerke te bepaal nie, maar ook om dit te verstaan. Dit was dus belangrik om die moontlike invloede (ervarings, rolspelers, leesstof, ens.)

wat 'n rol in die vorming van hul denkraamwerke gespeel het (of steeds speel), te bepaal aangesien hierdie faktore as belangrike vertrekpunte dien tydens die ontwikkeling van voorstelle en aanbevelings vir onderwysers-in-diens sowel as onderwysers-in-opleiding.

Die studie dien as 'n bevestiging van die omstredenheid ten opsigte van die term *volhoubare ontwikkeling* en die uitwerking wat dit op onderwysers en die onderwysstelsel self het. Die studie toon ook dat die moontlikheid van “volhoubare ontwikkeling as 'n denkraamwerk” in die kompleksiteit van hierdie gedagte opgesluit lê.

ABSTRACT

This study attempted to present a nuanced perspective on the frames of mind of teachers regarding the term *sustainable development* and the way it impacts on their educational practices. In the study, the researcher investigated the frames of mind of six Grade nine teachers teaching the Social Sciences and Natural Sciences learning areas at three different high schools in the Stellenbosch vicinity. The research report comprises two components, namely (a) a theoretical-philosophical component, and (b) an empirical component.

The aim of the theoretical component was to explore the idea of “sustainable development as a frame of mind” critically. This was done firstly, by emphasizing the controversial nature of the term *sustainable development*, secondly, to present more clarity on the term *frame of mind*, and lastly, to integrate the two concepts by discussing the potential and development of “sustainable development as a frame of mind”, as well as the implications this has for education.

Against the background of frames of mind and sustainable development, I critically analysed the South African curriculum statements of the Social Sciences and Natural Sciences learning areas for Grade nine, in order to determine which frames of mind regarding the phenomenon under investigation are most dominant within the statements. Teachers are confronted with these statements on a regular basis and the assumption is that frames of mind prevalent in the statements might have an impact on their frames of mind.

This assumption was further explored in the interviews that were conducted with teachers, in an attempt not only to determine their frames of mind, but also to understand these. Therefore, it was important to determine the possible influences (experiences, role players, reading materials, etc.) that played a role (or are still playing) in the shaping of their frames of mind as these factors might serve as important points of departure in

offering suggestions and recommendations for in-service teachers as well as for pre-service teachers.

This study served as a confirmation of the controversy regarding the term *sustainable development* and the effect it has on teachers and the education system itself. The study also shows that the possibility of “sustainable development as a frame of mind” is locked up in the complexity of this idea.

ERKENNINGS

My opregte en innige dank en waardering aan die onderstaande persone:

My Skepper, vir die voorreg, krag, genade, insig en deursettingsvermoë wat ek ontvang het om hierdie studie moontlik te maak

My studieleier, professor Lesley le Grange, vir sy deskundigheid, begeleiding, intellektuele stimulering en geduld wat vir my 'n bron van inspirasie was

Die onderwysers aan die drie verskillende skole waar die navorsing gedoen is vir hul bereidwilligheid om aan die studie deel te neem en hul insigte met my te deel

My spesiale vriende, vir hul bystand en beskikbaarheid

My wonderlike ouers vir hul motivering en oneindige liefde

Bowenal wil ek my ma bedank. Woorde het ek nie om haar onbaatsugtige opofferings, liefde, belangstelling, nederigheid, tyd en emosionele ondersteuning te beskryf nie. Haar onselfsugtige dae spreek vanself en sal vir ewig gekoester word.

INHOUDSOPGAWE

	Bladsy
Verklaring	i
Opsomming	ii
Abstract	iv
Erkennings	vi
Inhoudsopgawe	vii
Lys van tabelle en bylaes	xi

HOOFSTUK 1:

Motivering waarom volhoubare ontwikkeling meer as 'n beleid kan wees

1.1	Inleiding	1
1.2	Persoonlike reis tot die onderneem van hierdie studie	1
1.3	Agtergrond	5
1.4	Probleemstelling	7
1.5	Polemiek aangaande onderwys vir volhoubare ontwikkeling	10
1.6	Volhoubare ontwikkeling binne die leerareas Natuurwetenskappe en Sosiale Wetenskappe	15
1.7	Die fundamentele rol wat onderwysers se denkraamwerke by die vorming van leerders speel	16
1.8	Navorsingsvrae	19
1.9	Hoofdoelstellings	19
1.10	Samevatting	19
1.11	Opsomming van volgende hoofstukke	20

HOOFSTUK 2:

Navorsingsmetodologie

2.1	Inleiding	21
2.2	Metodologiese agtergrond	21
2.3	Navorsingsontwerp	24
2.4	Operasionalisering	28
2.5	Omvang van ondersoek en seleksie van deelnemers	29
2.6	Metodes en tegnieke vir die insameling van data	30
	2.6.1 Data-insamelingstrategieë: kwalitatiewe tegnieke	30
	2.6.1.1 Persoonlike onderhoude	30
2.7	Data-analise en interpretasie	31

2.7.1	Inhoudsanalise	32
2.7.2	Dokumentalanise	34
2.8	Gehaltekriteria: verifiëring van data	35
2.8.1	Geldigheid	36
2.8.1.1	Interne Geldigheid	36
2.8.1.2	Siggeldigheid	37
2.8.1.3	Inhoudsgeldigheid	37
2.8.1.4	Triangulering	38
2.9	Betroubaarheid	39
2.10	Etiese maatreëls	40
2.10.1	Toestemming en vrywillige deelname	41
2.10.2	Beskerming	42
2.10.3	Privaatheid, anonimiteit en vertroulikheid	42
2.11	Samevatting	42

HOOFSUK 3:

Kritiese bespreking van volhoubaarheid as 'n denkraamwerk

3.1	Inleiding	44
3.2	Agtergrond van volhoubare ontwikkeling	44
3.2.1	Internasionale invloede rakende die begrip	44
3.2.2	Begripsverklaring: volhoubare ontwikkeling of volhoubaarheid?	46
3.3	Kontroversie aangaande die begrip <i>volhoubare ontwikkeling</i>	47
3.4	Die verwantskap tussen volhoubare ontwikkeling en opvoeding	70
3.5	Volhoubaarheid as 'n denkraamwerk en die implikasies vir opvoeding	72
3.6	Samevatting	79

HOOFSUK 4:

Denkraamwerke ten opsigte van volhoubare ontwikkeling en die omgewing wat die Nasionale Kurrikulumverklarings vir die Sosiale Wetenskappe- en Natuurwetenskappe-leerareas (grade R–9) onderlê

4.1	Inleiding	81
4.2	Die opvatting van 'n omgewingsetiek	83
4.2.1	Definisie van antroposentrisme	83
4.2.2	Definisie van ekosentrisme	90
4.3	Paradigmas en ideologieë in navorsing oor omgewingsopvoeding	92
4.4	Soorte denkraamwerke wat die Nasionale Kurrikulumverklaring onderlê met betrekking tot volhoubare ontwikkeling en die omgewing	97
4.4.1	Denkraamwerke wat die Sosiale Wetenskappe-leerarea onderlê	98
4.4.2	Denkraamwerke wat die Natuurwetenskappe-leerarea onderlê	110

4.5	Samevatting van die verskillende denkraamwerke in beide leerareas	117
4.6	Samevatting	121

HOOFSTUK 5:

Data-analise, voorstelling en interpretasie

5.1	Inleiding	122
5.2	Vrae aangaande die verskynsel wat ondersoek word	122
5.3	Rasionaal vir vrae	123
5.4	Rasionaal vir die gebruik van deduktiewe sowel as induktiewe strategieë vir data-analise en interpretasie	124
5.4.1	Hoe en waarom is kategorieë vooraf deduktief bepaal?	125
5.4.2	Voorafbepaalde kategorieë	128
5.4.3	Kategorieë wat induktief uit die data self ontstaan het	128
5.5	Onderhandeling van toegang tot skole	129
5.5.1	Agtergrond tot die onderhoudvoeringsproses	130
5.5.2	'n Kort agtergrond van die drie skole	133
5.5.2.1	Dieprivier Sekondêre Skool	133
5.5.2.2	Hoërskool Reënboogrand	133
5.5.2.3	Eagles Secondary School	133
5.6	Biografiese inligting van die ses deelnemers	134
5.6.1	Dieprivier Sekondêre Skool	134
5.6.2	Hoërskool Reënboogrand	135
5.6.3	Eagles Secondary School	136
5.7	Bespreking van data	138
5.7.1	Spore van ekosentriese denkraamwerke (SED)	139
5.7.2	Spore van antroposentriese denkraamwerke (SAD)	146
5.7.3	Lewenservaringe	158
5.7.3.1	Waar 'n persoon grootgeword het (LE/WG)	159
5.7.3.2	Hoe 'n persoon grootgeword het (LE/HG)	159
5.7.3.3	Habitus (LE/HAB)	163
5.7.3.4	Opleiding en kennis van leerarea (LE/OKLA)	168
5.7.3.5	Ander blootstelling (LE/AB)	170
5.7.4	Implementering van die Nasionale Kurrikulumverklaring (INKV)	171
5.8	Kategorieë wat induktief vanuit die data self ontstaan het	178
5.8.1	Die invloed van religieuse oortuigings by die vorming van denkraamwerke (ROD)	179
5.8.2	Spore van 'n kombinasie van antroposentriese, ekosentriese en teosentriese denkraamwerke (KAETD)	182
5.8.3	Die ideaal by die handhawing van 'n balans (BA)	183

5.8.4	Opvoeding as 'n poging om onvolhoubaarheid die hoof te bied (OPOV)	186
5.9	Samevatting	188
HOOFSTUK 6:		
Algehele gevolgtrekkings en moontlike aanbevelings vir verdere navorsing		
6.1	Inleiding	190
6.2	Algehele gevolgtrekkings	192
6.3	Voorstelle ter verbetering van onderwysers se denkraamwerke aangaande volhoubare ontwikkeling	203
6.4	Reflektiewe oorsig	209
	Bronnelys	213
	Bylaes	227

LYS VAN TABELLE EN BYLAES

Tabel		Bladsy
1	Drie beelde/paradigmas/benaderings binne omgewingsopvoeding	96
2	Onderwysers se biografiese inligting	137
3	Aantal onderwysers wat tekens van die bepaalde kategorieë in hul denke getoon het	138
Bylae		
A	Etiese klaringsbrief soos deur die universiteit toegestaan	231
B	Vrywillige inwilligingsbrief	
C	Onderhoudskedule	
D	Transkripsies van die ses onderhoude met onderwysers	

Hoofstuk 1

Motivering waarom volhoubare ontwikkeling meer as 'n beleid kan wees

1.1 Inleiding

Hierdie tesis handel oor onderwysers se denkraamwerke aangaande volhoubare ontwikkeling. Tydens die studie wat vanuit 'n interpretivistiese paradigma onderneem is, is van 'n kwalitatiewe benadering gebruik gemaak. Die hoofdoelstelling(s) het behels om ses graad 9-onderwysers se denkraamwerke aangaande volhoubare ontwikkeling binne die Sosiale Wetenskappe sowel as die Natuurwetenskappe te verstaan en die moontlike implikasies wat dit vir die onderwys inhou, te bepaal. Die studie is onderneem ten einde 'n kritiese bespreking van volhoubaarheid as denkraamwerk te verskaf en dit met 'n empiriese komponent toe te lig. Hierdie empiriese komponent moes die verband(e) (indien enige) tussen die literatuur en die praktyk aandui deur die moontlike kontraste, ooreenstemmings en verskille in onderwysers se denkraamwerke uit te lig.

1.2 Persoonlike reis tot die onderneem van hierdie studie

My belangstelling in hierdie spesifieke studie spruit uit die onderbreking van my eie denkraamwerke ná blootstelling aan 'n graadnegelas by 'n skool buite die Paarl. Die Paarlvallei se natuurlike skoonheid spruit nie net uit die pragtige berge wat dit omring nie, maar ook uit die asemrowende groen wingerde wat hierdie vallei omvou. Verskeie skole wat aan die buitewyke van die Paarl geleë is, is omring deur wynplase. Ek was bevoorreg om my proefonderwys gedurende Augustus 2006 by een van hierdie skole deur te maak. Op die oog af blyk die omgewing waarin die spesifieke skool geleë is meer as bevredigend, maar ná 'n maand se blootstelling aan die etos, kultuur en praktyke

daarvan was dit duidelik dat die omliggende omgewing bedrieglik en teenstrydig met die praktyke van die skool is.

Aangesien die skool omring is deur pragtige wynplase en groen wingerde, word dit meestal deur kinders van die arbeiders op die omringende plase bygewoon. Kinders van omringende plase in die Malmesbury en Darling omgewing het ook daar skoolgegaan aangesien dit die naaste nie-skoolfonds skool aan hul woning was en omdat vervoer (skoolbusse) na hierdie betrokke skool meer prakties was. Dit het beteken dat hulle halfvyf of vroeër soggens moes opstaan om die bus op 'n sekere tyd te haal. As proefstudent, wat nie as skoolkind hierdie struikelblokke deurgemaak het nie, was dit nie net onbegryplik nie, maar ook hartverskeurend om waar te neem hoe kinders in die winter sopnat, met kleibedekte skoene, honger, koud en moeg hierdie patroon moes herhaal om by die skool uit te kom. Ek het gesien hoe hierdie jong kinders se lewens in 'n kleurlose, barre roetine verval het wat hulle moontlik van enige verwagting of hoop beroof het. Dit was ook skokkend om te hoor en te sien watter desperate stappe party leerders bereid was om te neem om uit die kokon van hul daaglikse bestaan weg te breek. Hierdie ervaring het my nie net geroer nie, maar nederig laat nadink oor hoe bevoorreg ek as kind was en as grootmens nog steeds is.

Om die swaarkry van hierdie jong kinders eerstehands te ervaar het by my ernstige bedenkinge oor die waarde van gebed laat ontstaan. Verskeie vrae het by my ontstaan: Hoe kan onskuldige kinders deur hul omstandighede so beroof word van 'n gemaklike skoolloopbaan van goeie gehalte waarop elke kind geregtig is? Hoe kan die lewensgang van môre se leiers so wreed versteur word? Ek het my telkemale afgevra hoe lank hierdie patroon nog gaan voortduur? Sonder om eers aan die term *volhoubare ontwikkeling* te dink, het ek gedink aan hoe volhoubaar hierdie kinders se lewensgehalte is.

Die impak wat hierdie blootstelling op my gehad het, het meegebring dat ek verskeie gesprekke met onderwysers wat al jare by dié skool onderwys gee, gehad het. Onderwysers het genoem dat hierdie tendens jaarliks toeneem, naamlik dat leerders van afgeleë plase winter en somer na hierdie skool toe kom aangesien dit die naaste nie-

skoolfonds skool aan hul wonings is en omdat die skoolbusse waarvan leerders gebruik maak slegs hierdie roete ry. Interessant genoeg het onderwysers ook genoem dat daar ander skole nader aan die leerders se wonings is, die sogenaamde model C-skole, maar dat daardie skole se onbekostigbare skoolfondsbeleid leerders weghou. Leerders is dus verplig om die skool waar ek was, by te woon. Dit was interessant om oor die teenstrydighede aangaande beleide te reflekteer. Dit het my laat nadink oor die Grondwet waar daar gestipuleer word dat geen skool 'n kind mag weier op grond van ras, geslag, etnisiteit, omstandighede, ensovoorts nie.

Ek het begin nadink oor die waarde van beleide as sodanig. Ná 'n maand se blootstelling aan haglike realistiese omstandighede het ek begin wonder of beleide nie in 'n mate meer skade as verligting teweeg bring nie. Die bedoeling is dalk om verligting, gehalte en sosiale geregtigheid te bring, maar die uitvoering daarvan bring net die teenoorgestelde. Die effektiwiteit van beleide, soos gemeet aan die menslike behoeftes, blyk om net nie met mekaar te praat in sommige omstandighede nie en gevolglik seëvier disharmonie.

Aangesien die dekade van volhoubare ontwikkeling nog vars en nuut was en 'n mens in alle opsigte met leesstof daarvoor gebombardeer is, het die ervaring by hierdie skool en die beleide wat ten doel het om maatskaplike geregtigheid te laat geskied, my met 'n kritiese oog oor volhoubare ontwikkeling laat nalees. As 'n naïewe en idealistiese student het ek op daardie stadium geglo dat volhoubare ontwikkeling haalbaar is en dat dit op sigself 'n einddoel is wat bereik kan word as mense net wil saamwerk. Hoe meer ek oor volhoubare ontwikkeling en Agenda 21 gelees het, hoe meer het ek oor my proef tydperk nagedink.

Ek het begin besef dat beleide self 'n mens of 'n groep mense se idees, denke, interpretasies en so meer reflekteer. Dit het baie vrae by my laat ontstaan, onder andere oor wie se denke in hierdie beleide verteenwoordig is. Hoe opreg is hierdie denke? En hoe regverdig is dit? Vir my was hierdie beleide pragtige filosofieë, maar dit was gestroop van effektiwiteit en doeltreffendheid. Hoe meer ek in hierdie soort vrae belang gestel het, teen die agtergrond van my proef tydperk in Augustus 2006, hoe meer het sekere werke van kundiges in die filosofie van omgewingsopvoeding my laat nadink. Die

onverwagse blootstelling aan werke van Michael Bonnett het my belangstelling, entoesiasme en denke opnuut geroer. Die oplees van sy gedagte van “volhoubaarheid as ’n denkraamwerk” was meer as net geluk of toeval – vir my was dit ’n bevrydende ontdekking. Dit was asof ek iets of iemand ontdek het wat met dieselfde vrae en denke as ek geworstel het.

Binne die opvoedkunde het hierdie blootstelling my geaktiveer om die idee rondom “volhoubaarheid as ’n denkraamwerk” te verken, en eerstens het ek myself afgepra: “Kan volhoubare ontwikkeling as ’n denkraamwerk beskou word?” Indien dit wel gedoen kan word, wat is die denkraamwerke van onderwysers wat volhoubare ontwikkeling onderrig? Met ander woorde hoe beskou hulle volhoubare ontwikkeling? Is die denkraamwerke van genoemde onderwysers ook maar net ’n refleksie van beleide wat van iewers af kom, of is dit verskillend? Indien dit dieselfde is of verskil, watter invloede het bygedra tot die vorming van daardie spesifieke denkraamwerk(e)? En hoe kan onderwysers se denkraamwerke aangepas word? Dit is maar net ’n paar van die baie vrae wat by my ontstaan het.

Ek het besluit om ’n meer genuanseerde perspektief te bied met betrekking tot die literatuur wat ek geraadpleeg het, my belangstelling, refleksies, vrae, ervaring en so meer en het dus besluit om ’n studie te onderneem. Die beantwoording van hierdie vrae sou vir my van waarde wees deurdat ek self tot ’n breër, duideliker en meer insiggewende kennisraamwerk sou kom deur die teenstrydighede en kompleksiteite wat alreeds in Augustus 2006 posgevat het, te verken. Dit sou verder ook vir onderwysers (in diens sowel as in opleiding) van waarde wees deur hulle tot die besef te laat kom dat hul meer krities met inligting sal moet omgaan aangesien daar meer in beleide verskuil lê as net die oortuigende en aanloklike woorde en gedagtes.

Hierdie studie sal moontlik vensters vir verdere navorsing binne omgewingsopvoeding oopmaak deur die moontlike terreine wat nog ondersoek kan word, uit te wys. Die onderliggende gedagte is dat “volhoubare ontwikkeling” as meer as net ’n blote beleid beskou kan word en dat dit op sigself as ’n denkraamwerk gesien kan word. Die studie

kan moontlik as 'n aanduiding dien dat die kritiese omgang met die term of gedagte 'n vereiste is en hierdie vereiste (kritiese omgang) sal selfs jare van nou af nog steeds geldig en nodig wees. In enige veld waarbinne volhoubare ontwikkeling ondersoek of aangespreek word, gaan dit altyd nodig wees om krities met die term om te gaan en nie net van die bestaande definisies gebruik te maak nie. Verder is denkraamwerke ook dinamies en prosesgebonde en sal altyd kritiese denke vereis om dit aan te pas of te strek. Dit is een van die doelwitte wat hierdie studie poog om duidelik te maak.

Alhoewel Bonnett (2002a:1) hierdie gedagte geïnisieer het en verskeie ander kundiges daarop uitgebrei het, het ek beoog om in hierdie studie die gedagte krities te verken en dit empiries onder onderwysers te bepaal. Hierdie nuwe kennis of inligting wat vanuit die data ingewin sou word, sou moontlik verskille en ooreenkomste na vore bring en nuwe insigte aan die gedagte van “volhoubaarheid as 'n denkraamwerk” verleen.

In hierdie hoofstuk sal daar kortliks agtergrond verskaf word ten opsigte van die prominente prosesse wat tot die insluiting van volhoubaarheid in verskillende beleidsdokumente bygedra het. Die rol wat veral omgewingsopvoeding in die totstandkoming van volhoubaarheid gespeel het asook die verbande tussen omgewingsopvoeding en volhoubaarheid sal ook beklemtoon word. Daar sal ook verwys word na die verskillende sienswyses ten opsigte van volhoubaarheid en die belang van onderwysers se denkraamwerke rakende die verskynsel. Verder sal hierdie hoofstuk ook die probleme wat in die omgewing ontstaan het en tans voortduur, uitlig. Dit is juis teen hierdie agtergrond dat die omstredenheid en polemieke wat met volhoubare ontwikkeling gepaardgaan, beklemtoon sal word.

1.3 Agtergrond

Reeds gedurende die 1960's het 'n toenemende bewustheid ten opsigte van omgewingsagteruitgang die weg gebaan vir omgewingsopvoeding. Daar is veral klem gelê op wetenskaplike en ekologiese probleme aangaande die omgewing wat weer die behoefte aan 'n groter bewustheid onder die publiek rakende hierdie probleme

beklemtoon het. Die probleme het onder andere die besoedeling van land, lug en water, die toenemende wêreldwye bevolkingsgroei en die aanhoudende uitputting van natuurlike hulpbronne ingesluit (Gough, 1997:2).

Verskeie wetenskaplikes het op hierdie omgewingsprobleme gereageer, onder andere Rachel Carson (1962:30) wat haar kommer oor die gebruik van plaagdoders uitgespreek het. Ehrlich en Ehrlich (1970) was weer besorg oor probleme met betrekking tot menslike bevolking, en Meadows, Meadows, Randers en Behrens (1974) het hul aandag op kwessies met betrekking tot hulpbronne gefokus. Alhoewel hierdie pogings waardevolle bydraes gelewer het, was dit steeds nie doeltreffend genoeg om die omgewing van agteruitgang te red nie. Inteendeel, omgewingstoestande het gedurende die 1970's en 1980's verdere agteruitgang beleef.

Wetenskaplikes het gou besef dat wetenskap en tegnologie nie voldoende is om omgewingsprobleme die hoof te bied nie. Hierdie probleme is formeel in 1972 erken deur die Verenigde Nasies se verklaring oor die menslike omgewing (UNEP, 1972) waar daar veral sterk klem gelê is op opvoeding as 'n moontlike oplossing daartoe. Aanbevelings en vereistes soos wat in 1968 deur die UNESCO Biosfeerkonferensie uitgestippel is, het dus tegniese opleiding en die stimulering van 'n algemene bewustheid oor bogenoemde omgewingsprobleme behels. In reaksie op hierdie gespesifiseerde vereistes het Helgeson, Helburn, Howe, Blosser, en Wiley (1971) in 'n oorsig aangaande omgewingsopvoeding vir skooladministrateurs beklemtoon dat die omgewingsopvoedingsdiskoers redelik vaag is. Verskeie individue, groepe en organisasies het dus probeer om duidelik verklaarbare definisies vir omgewingsopvoeding te formuleer in 'n poging om alle probleme volledig die hoof te bied (Gough, 1997:5).

Gedurende die 1980's is daar besef dat besluite wat by die eerste wêreldkonferensie oor die omgewing wat in 1972 in Stockholm gehou is, onvoldoende was om die behoeftes van die ontwikkelende wêreld die hoof te bied. Spanning het dus tussen bewaringsbehoefte aan die een kant en ontwikkelingsbehoefte aan die ander kant ontstaan en dit het 'n klemverskuiwing na volhoubaarheid teweeg gebring. Met die opstel

van die verslag van die Brundtland-kommissie (Tilbury, 1995:197) in 1987 is daar dus met nuwe oë na volhoubare ontwikkeling gekyk. Hierdie verslag het gepoog om die behoeftes van bewaring sowel as ontwikkeling die hoof te bied en het *volhoubare ontwikkeling* soos volg gedefinieer: “development which meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs” (WCED, 1987:43).

Die Brundtland-verslag het aanleiding gegee tot die opstel van ’n opvolgdokument rakende die Wêreldstrategie vir Bewaring, naamlik *Caring for the Earth: A strategy for sustainable living* (IUCN/UNEP/WWF 1991) gedurende die 1990’s waarin daar na volhoubaarheid verwys word as ’n sentrale doelstelling van omgewingsopvoeding. Voorts wys hierdie dokument ook daarop hoe “volhoubare” al met “bestaan” en “samelewings” in verband gebring is (NRO Forum, 1992).

1.4 Probleemstelling

’n Groot gedeelte van die trefkrag van volhoubare ontwikkeling is dat dit skynbaar poog om twee hoogs aantreklike maar potensieel teenstrydige gedagtes saam te bring. Eerstens word die gedagte van die bewaring van daardie aspekte van die natuur waaraan waarde geheg word, maar wat tans deur agteruitgang en besoedeling bedreig word, gehuldig. Tweedens gaan dit oor die akkommodering van voortgesette menslike aspirasies om te ontwikkel – om in ’n sekere sin meer of beter te hê en dit op sigself het weer implikasies vir die natuurlike stelsels (Bonnett, 2003:676).

Laasgenoemde gedagte het ’n besondere impak gehad op groot dele van die wêreldpopulasie wat onder onderontwikkeling gebuk gaan en wat dit juis onregverdig sowel as onrealisties gemaak het om te verwag dat hulle so moes bly. Selfs in ontwikkelende lande is daar min tekens van ’n vermindering in die voortdurende dryfkrag vir verdere ontwikkeling ten spyte van die negatiewe omgewingsimpak daarvan. Om die waarheid te sê, daar het ’n behoefte ontstaan om die twee hoogs begeerde doelwitte van volhoubaarheid en ontwikkeling te vereenselwig (Bonnett, 2003:676).

Bonnett (2002b:9) beklemtoon verder dat die term (volhoubare ontwikkeling) oop is vir 'n verskeidenheid interpretasies en ook dat dit aan interne teenstrydighede onderworpe is. Die term ontlok dus groot omstredeheid en is in menigte opsigte problematies.

Eerstens ontstaan daar uiteenlopende menings oor wat presies dit is wat onderhou moet word. Waar die fokus vir sommige op die balans van die natuur of 'n ekosisteem kan wees, gaan dit vir ander oor volhoubare ekonomiese groei (Bonnett, 2003:677). Verder is daar diegene wat dit as die handhawing van 'n kultuur beskou. Hierdie gedagte word bekragtig deur Vandeburg (1995) wat volhoubaarheid beskryf as “the ability of a community to create a way of life which is an expression of its values and aspirations”. Bonnett (2003:682) beweer verder dat volhoubaarheid ook in drie kategorieë problematies kan wees: semanties, eties sowel as epistemologies.

Dit is juis hierdie gebrek aan duidelikheid wat een van die oorsake van ons huidige omgewingspenarie is. Ten spyte van die beklemtoning van en talle bewusmakingsveldtogte aangaande die omgewing en volhoubare ontwikkeling, bevind die omgewing hom nog steeds in 'n swak toestand wat heel moontlik verder agteruit sal gaan. Sterling (1993:70) wys daarop dat die wêreld in die tydperk 1970 tot 1990 om en by 200 miljoen hektaar boombedekking verloor het, woestyne met 120 miljoen hektaar uitgebrei het, duisende plant- en dierspesies uitgesterf het en sowat 480 biljoen ton bogrond verlore gegaan het. Volgens die Verenigde Nasies se Organisasie vir Voedsel en Landbou (FAO) se Global Forest Resources Assessment (2000) is hierdie tendens voortgesit deurdat daar gedurende die tydperk 1999–2000 'n globale afname in woude plaasgevind het. Tropiese woude het met 14.2 miljoen hektaar per jaar afgeneem en nie-tropiese woude met 0.4 miljoen hektaar per jaar.

Selfs die Verenigde Nasies se dekade vir volhoubare ontwikkeling (2005–2014) waarin die mens hom tans bevind, blyk geen relatiewe positiewe impak te hê nie. Klimaatsverandering en besoedeling neem teen 'n geweldige tempo toe en die bevolking groei by die dag. Hierbenewens bevind die wêreld hom in 'n ekonomiese krisis en

armoede heers steeds. Volgens die Verenigde Nasies se raamwerkkonvensie oor klimaatsverandering (UNFCCC), het die globale gemiddelde oppervlaktemperatuur gedurende die 20ste eeu met 0.6 grade Celsius gestyg (UNFCCC, 2002). Koolstofdioksied word as die hooforsaak van hierdie verwarming beskou. Dit staan as die “kweekhuiseffek” bekend en hou onder andere gevolge in soos ’n verhoging in seewater, intense storms, erger droogtes en so meer. In die ontwikkelde lande het die vrystelling van koolstofdioksied tussen 1990 en 2002 met 50% verhoog, met ander woorde van 6 817 tot 10 239 miljoen metrieke ton koolstofdioksied (UNFCCC, 2005:9).

So het daar in 2003 18 lande met ’n gekombineerde populasie van 460 miljoen laer op die menslike ontwikkelingsindeks (Human Development Indicators) geregistreer as in 1990 – ’n ongeëwenaarde ommekeer (VN se Menslike Ontwikkelingsverslag, 2005). Hierdie realiteite is glad nie onbekend aan Suid-Afrika nie en die oorsake daarvan kan op verskeie plekke gesoek, maar moontlik nooit definitief opgespoor word nie.

Met inagneming van bogenoemde agteruitgang kom verskeie vrae na vore, onder andere waar lê die probleem, wat is die oorsake, waarom word hierdie tendens voortgesit ten spyte van al die beklemtoning, waarskuwings en bewusmakingsveldtogte, en bowenal, hoe kan dit moontlik aangepak of verander word? Alhoewel “volhoubaarheid” of “volhoubare ontwikkeling” as ’n moontlike oplossing tot bogenoemde agteruitgang beskou kan word, bly die term problematies en kontroversieel en dit hou dus verskillende waarhede vir verskillende mense in. Party mense beskou volhoubare ontwikkeling/volhoubaarheid as ’n benadering terwyl ander dit bloot as ’n beleid sien, en dan is daar diegene soos Bonnett (2002a:1) wat ’n totale ander uitgangspunt kies en volhoubaarheid as ’n denkraamwerk beskou.

Bonnett (2002a:1) voer aan dat ons verhouding met die natuur ’n sentrale element van ons sin vir identiteit is en dat volhoubare ontwikkeling hoogs problematies is wanneer dit as ’n stelling van beleid beskou word; volhoubaarheid as ’n denkraamwerk kan wel positiewe en wydstrekkende opvoedkundige implikasies hê. Bonnett vra dus waarom dit nodig is om volhoubaarheid as ’n denkraamwerk eerder as ’n blote beleid te beskou.

Bonnett (2002b:9) beantwoord self hierdie vraag en noem dat só 'n denkraamwerk die regte verhouding met die natuur impliseer. Hy brei verder uit op hoe die ontwikkeling van só 'n verhouding moontlik gemaak of verhinder kan word deur die motiewe, waardes en prosesse wat kenmerkend is van die dominante moderne Westerse wêreldbeskouing. Hy beweer verder dat volhoubaarheid as beleid nie net epistemologiese probleme inhou nie, maar dat dit ook interne teenstrydighede ontlok.

Die bydraes van die onderskeie bekende skrywers wat op hierdie gedagte van volhoubaarheid as 'n denkraamwerk gereageer het, sal in meer besonderhede in hoofstuk drie bespreek word. Onder andere het Scott (2002) en Reid, Teamey en Dillon (2002) sowel as Stables (2002) verskillende bydraes gelewer in die verkenning van volhoubaarheid as 'n denkraamwerk. Stables (2002) ontgin selfs die verskillende definisies van wat 'n denkraamwerk moontlik kan wees. Verder brei Reid, Teamey en Dillon (2002:113) uit oor die soort denkraamwerk wat volhoubaarheid na vore kan bring en hoe so 'n denkraamwerk ontwikkel kan word. Terselfdertyd vra Reid, Teamey en Dillon (2002:113) die vraag: "What kind of frame of mind could bring about sustainability and how might we develop it?" Die skrywers beweer dus dat dit nie juis 'n vraag is wat gewoonlik binne die opvoeding gevra word nie.

Ek stem met bogenoemde skrywers saam dat dit nie 'n vraag is wat wat onderwysers hulself op 'n daaglikse basis afvra nie. Opvoedkundige instellings, en veral skole, word as potensiële bronne beskou wat verandering in die verskillende sferes – hetsy ekonomies, politiek, sosiaal of biofisies – teweeg kan bring. Dit impliseer dus dat daar 'n groot verantwoordelikheid op skole berus.

1.5 Polemiek aangaande onderwys vir volhoubare ontwikkeling

Die polemiek aangaande *volhoubare ontwikkeling* is verder ook duidelik in die assosiasie van omgewingsopvoeding met die term. Sauv  (1996:18) beklemtoon die menigte interpretasies wat hierdie term ontlok. In sommige gevalle word dit as die uiteindelige doel van omgewingsopvoeding beskou, vandaar die term *omgewingsopvoeding* vir

volhoubare ontwikkeling (OOVVO). In ander gevalle behels volhoubare ontwikkeling sekere doelstellings wat tot dié van omgewingsopvoeding bygevoeg behoort te word. Hierdie gedagte het gevolglik aanleiding gegee tot die uitdrukking: *onderwys vir die omgewing en volhoubare ontwikkeling*. Daar is selfs diegene wat van mening is dat daar nie werklik 'n onderskeid tussen omgewingsopvoeding en onderwys vir volhoubare ontwikkeling getref kan word nie, aangesien omgewingsopvoeding tog inderwaarheid onderwys vir volhoubare ontwikkeling insluit.

Op grond van bogenoemde blyk dit nie net dat onderwys vir volhoubare ontwikkeling uitdagend is nie, maar dat onderwys op sigself kontroversie ontlok. Scott (2002:3) vra dus: “What are schools for?” Alhoewel hierdie vraag baie voor die handliggend klink, is dit nie die geval nie. Scott verwys na die tipe menslike verstand wat uit die tyd van die Verligting ontstaan het en noem dat dit beide kapitalistiese en sosialistiese ontwikkeling geaffekteer het. Hy noem ook dat sodanige modernistiese projekte die vryheid van die individu beperk maar ook vorm om sodoende hul sosiale en politieke doelwitte te besef. Scott (2002) lê veral klem op *vryheid* aangesien dit 'n woord is wat, volgens hom, effektief ontbreek in die diskoers oor volhoubare ontwikkeling en opvoeding, waar waardebegrippe soos *geregtigheid* en *gelykheid* eerder domineer.

Volgens Scott (2002:4) word vryheid meestal beoefen deur diegene met die meeste mag in die samelewing. En dit beweer hy is juis waarin die dilemma opgesluit lê. Hy vra dus:

Should societies reduce available freedoms on the hypothesis that more can then share, more equally, whatever is left, (seeing equality as the dominant value), or should they extend freedoms more widely through educational, legislative, economic and other levers (seeing liberty as the higher value)?

Die vraag wat nou na vore kom, is hoe onderwys met bogenoemde verband hou. Scott (2002) beweer dat onderwys juis in elk van bogenoemde strategieë 'n beslissende rol speel tussen 'n “vrywillige” en 'n “verpligte” benadering. Eersgenoemde benadering behels mense wat hul eie besluite neem, terwyl die verpligte benadering een is waar “weiering” aan wetgewende goedkeuring onderdanig is. Scott (2002:4) vra verder: “If the

purpose of education isn't to effect some external-evolved social plan ... or to transmit culture through a conservative project, what is it for? Can it be just for itself?"

Scott (2002:5) voer aan dat die primêre fokus van onderwys op die lewe van die individu moet wees, met inbegrip van 'n blootstelling aan kulturele norme, neigings en aspirasies, want die kurrikulum is tog 'n seleksie van kultuur (alhoewel argumenteerbaar). Net soos Scott hom uitspreek ten gunste van vryheid as 'n hoeksteenwaarde, maak Reid (2002:75) van vrysinnigheid en opvoeding gebruik in sy bespreking oor die moontlikheid van opvoeding vir volhoubare ontwikkeling.

Reid (2002:75) verwys egter na Foster se "liberale opvoeding" as 'n interessante manier van refleksie. Verskeie vrae word dus gevra met betrekking tot só 'n opvoeding, onder andere of onderwys bloot een van die baie "ondergeskikte opvoedings" is, wat ook opvoeding vir burgerskap, opvoeding vir demokrasie of opvoeding vir ekonomiese begrip insluit. Reid (2002:75) verwys verder na besprekings oor metafore aangaande die vraag wie die diskursiewe "meester" is aan wie opvoeding vir volhoubare ontwikkeling sy respek en verskuldigings moet betoon, en/of aan wie dit sy verskille en rebelle moet verklaar.

Ook vanuit 'n liberale hoek beweer Jickling (1997:95) die onderstaande oor opvoeding:

When we talk about "education for" anything we imply that education must strive to be "for" something external to education itself. We may argue, in an open sense, in favour of education for citizenship or character development. However, as prescriptions become more specific interpretations of education become more loaded and more problematic ...

Bonnett (2002b:10) noem dat opvoeding op verskeie maniere tot die doelwit van volhoubare ontwikkeling kan bydra. Eerstens kan dit as 'n voertuig dien om op aktiewe wyse positiewe houdings en aksies wat die vereistes van volhoubare ontwikkeling reflekteer, te bevorder. Elliott (1999) beweer dat hierdie benadering verwant is aan 'n "skooleffektiwiteitsbeweging", maar stel eerder voor dat 'n "aksie-bekwaamheidsbenadering" meer op een lyn is met die "skoolontwikkelings-beweging"

en dat dit ook 'n demokratiese karakter voorstaan. Hierdie benadering is ook deur die Environment and School Initiatives Programme (ENSI) ('n program wat in Europa ingevoer is) voorgestaan en fokus op die aanmoediging van 'n spesifieke rasionele kritiese houding tot omgewingskwessies en die oplossing daarvan in sekere omstandighede (Bonnett, 2002a: 6).

Leerders ontwikkel hul eie rasionaliteit deur plaaslike omgewingskwessies prakties en in samewerking met hul plaaslike gemeenskap aan te pak (Bonnett, 2002b:10). Dié skrywer meen verder dat beide hierdie benaderings die soorte problematiese aannames wat deur verskillende interpretasies van volhoubare ontwikkeling binne opvoedkundige kontekste gemaak kan word, illustreer.

Ten opsigte van bogenoemde ontstaan daar ook verskeie vrae met betrekking tot die geloof wat in rasionaliteit geplaas word. Onder andere hoe opreg of gesond die rasionaliteit van leerders en ander agente is ten opsigte van plaaslike besluitneming in 'n sosiaal-ekonomies-politiese klimaat waarin 'n verbruikerskultuur voortgestaan word (Bonnett, 2002a:6). Dit is waarom dit moontlik belangrik is dat daar na die denkraamwerke van onderwysers gekyk moet word. Die denkraamwerke van hierdie sleutelfigure (onderwysers) sal heel moontlik 'n invloed op die rasionaliteit van die leerders ook hê.

Reid (2002:78) stel voor dat, in plaas daarvan om te vra wat onderwys vir volhoubare ontwikkeling kan doen, ons eerder kan vra wat volhoubare ontwikkeling vir onderwys kan doen. Daarbenewens bevraagteken Scott (2002:2) dit selfs of opvoeding vir volhoubare ontwikkeling nog ondersteun behoort te word. Hy noem ook dat hierdie vir 'n instrumentele siening van opvoeding in diens van die staat ter nastrewing van die doel van volhoubare ontwikkeling aandui. Ek het dus gepoog om bogenoemde vraag van Scott te beantwoord deur te verwys na die wyse waarop volhoubare ontwikkeling binne die Grondwet van die Republiek van Suid-Afrika (RSA) belig word.

Volgens die Grondwet van die RSA is onderwys inderwaarheid veronderstel om volhoubare ontwikkeling te ondersteun. Die 1994-verkiesing, 'n keerpunt in die Suid-Afrikaanse geskiedenis, is gevolg deur die aankondiging van verskeie beleide ten opsigte van alle sferes van die samelewing, so ook onderwys en die omgewing. Die reg tot 'n gesonde omgewing is ook vasgelê in die Handves van Menseregte soos vervat in die nuwe Suid-Afrikaanse Grondwet. Belangrike beleidsdokumente beklemtoon die belangrikheid van die gebruik van natuurlike hulpbronne op 'n volhoubare manier, sowel as die behoefte aan volhoubare ontwikkeling (RSA, 1998).

Verder word omgewingsopvoeding in die eerste Witskrif rakende onderwys en opleiding wat ná 1994 verskyn het (RSA, 1995) as een van die sleutelbeginsels van die onderwys en opleidingstelsel soos volg beklemtoon (RSA 1995:22):

Environmental education, involving an interdisciplinary, integrated and active approach to learning, must be a vital element of all levels and programmes of the education and training system, in order to create environmentally literate and active citizens and ensure that all South Africans, present and future, enjoy a decent quality of life through the sustainable use of resources (Principle No. 20).

Beleidsdokumente ten opsigte van onderwys is ook aan veranderings onderworpe. Kurrikulum 2005 en die Hersiene Nasionale Kurrikulumverklaring (HNKV) was prominente dokumente in hierdie opsig wat as moontlike mediums beskou is om toegang tot hierdie reg te verseker. Die HNKV maak dus voorsiening vir volhoubare ontwikkeling, soos blyk uit die onderstaande uittreksel:

Die kurrikulum kan 'n lewenskragtige rol in die skepping van bewustheid van die verhouding tussen menseregte, 'n gesonde omgewing, sosiale geregtigheid en inklusiwiteit speel ... alle leerarea-verklarings reflekteer die beginsels en die praktyke van sosiale geregtigheid, respek vir die omgewing en menseregte soos in die grondwet vervat (DvO, 2002a:10).

Bogenoemde beginsel word onderliggend in al agt leerareas beklemtoon en word verder ondersteun deur kritieke uitkoms sewe van die Nasionale Kurrikulumverklaring (NKV) wat leerders in die vooruitsig stel wat in staat sal wees om 'n begrip van die wêreld as 'n stel verwante stelsels te demonstreer deur te herken dat probleme nie in isolasie opgelos kan word nie (DvO, 2002a:11).

1.6 Volhoubare ontwikkeling binne die leerareas Natuurwetenskappe en Sosiale Wetenskappe

Wat betref die leerareas Sosiale Wetenskappe (SW) sowel as die Natuurwetenskappe (NW), word volhoubare ontwikkeling baie sterk beklemtoon. Pienaar (2008:6) noem dat leerders se vermoëns om 'n reeks omgewings- en ontwikkelingskwessies te identifiseer en te ontleed binne die SW-leerarea beklemtoon word. Leerders word betrek om faktore wat die kwessie raak, te verstaan en om keuses te maak, besluite te neem of alternatiewe voor te stel.

In graad 9 word daar spesifiek op die volhoubare gebruik van hulpbronne gefokus waar daar onder andere na die beginsels van Agenda 21 gekyk word, soos byvoorbeeld waarom dit nodig is dat almal aan die bestuur van hulpbronne moet deelneem. 'n Verdere kennisfokus behels waarom dit belangrik is dat almal se optrede toekomstige volhoubaarheid moet verseker en waarom dit nodig is dat almal aktief by die hantering van omgewingsprobleme (bv. besoedeling) betrokke moet wees (DvO, 2002b:79). Belangrike ondersoekprosesse in SW, leeruitkoms twee, sluit mense en plek, mense en hulpbronne en mense en die omgewing in. As een van die assesseringstandaarde moet leerders onder andere kan verduidelik hoe volhoubare ontwikkeling 'n positiewe uitwerking op mense, plekke en omgewings kan hê.

Die NW-leerarea, daarenteen, beklemtoon die belangrikheid van biodiversiteit en lewensonderhoudende stelsels om leerders in staat te stel om die biofisiese wêreld te verstaan en hulle daarop voor te berei om aktiewe deelnemers te wees in 'n demokrasie wat omgewingsverantwoordelikheid bevorder. Hierdie leerarea beklemtoon ook die bydrae van die wetenskap tot maatskaplike geregtigheid en die ontwikkeling van die samelewing, ons verantwoordelikhede tot ons eie gesondheid, die samelewing en die omgewing (met inbegrip van die omgewing wat toekomstige generasies sal erf) (Pienaar, 2008:6).

Vakinhoud word binne vier hoof- ondersoekvelde verdeel, naamlik –

- (1) die lewe en lewende dinge;
- (2) energie en verandering;
- (3) die aarde en die ruimte; en
- (4) materie en materiaal/ stowwe.

Hier is die fokus veral op lewensprosesse en 'n gesonde leefstyl deur die balans en verandering in omgewings en die belangrikheid van biodiversiteit te verstaan. Leeruitkoms 3, naamlik *Wetenskap, die samelewing en die omgewing*, maak veral voorsiening vir volhoubare ontwikkeling. As een van die assesseringstandaarde moet leerders die volhoubare gebruik van die aarde se hulpbronne verstaan deur gepas te reageer op kennis wat handel oor die gebruik van hulpbronne en omgewingsimpakte (DvO, 2002c:6).

Alhoewel bogenoemde wel amptelik is en geïmplementeer behoort te word, bly *volhoubare ontwikkeling* 'n problematiese term wat tot omstredenheid en spanning lei. Die term beskik wel oor groot aantrekkingskrag, maar 'n gebrek aan duidelikheid met betrekking tot 'n reeks fundamentele waardes en beginsels wat omgewingsbelange aangaan, neig om hierdie aantrekkingskrag te verbloem.

1.7 Die fundamentele rol wat onderwysers se denkraamwerke by die vorming van leerders speel

Met die klem op denkraamwerke en met inagneming van die problematiek en polemieke rakende volhoubare ontwikkeling verskaf ek dus 'n kritiese bespreking aangaande volhoubaarheid as denkraamwerk in 'n poging om die volgende vraag te beantwoord: “Kan volhoubare ontwikkeling as 'n denkraamwerk beskou word?”

Met hierdie analise word daar ook beoog om duidelikheid te verkry oor wat 'n denkraamwerk eintlik is en of volhoubaarheid werklik as 'n denkraamwerk beskou kan word.

Die World Wildlife Fund-UK's School Resource, Lessons in Life (soos in Scott, 2002:2) beweer die volgende: We have a responsibility to help young people to understand the reasons for sustainable development, and to develop the knowledge, skills and values on which to base their future decisions and actions.

Alhoewel verskeie rolspelers hierdeur betrek kan word, is een van die fundamentele groep rolspelers met wie kinders op 'n daaglikse basis te doen kry, uiteraard onderwysers. Onderwysers beïnvloed direk watter kennis, vaardighede en waardes 'n leerder ontwikkel. Onderwysers is dus prominente sleutelfigure in die holistiese ontwikkeling van leerders en die onus rus op hulle om leerders te kweek wat in staat sal wees om goed deurdagte toekomstige besluite te neem en handelend op te tree. Met hierdie groot verantwoordelikheid wat op onderwysers rus, is dit beslis belangrik om hul denkraamwerke te probeer verstaan. Schubert (1986:170) beklemtoon die fundamentele rol van 'n persoon se denkraamwerk soos volg:

Paradigms are conceptual lenses through which curriculum are perceived. It is well known that one's frame of mind often dictates what one sees. The conceptual frameworks that we use to deliberate about curriculum shape their character and impel us to acceptance of some forms of evidence and rejection of others.

Op grond van bogenoemde aanhaling is dit duidelik dat 'n persoon se denkraamwerk tog uiteraard dikteer wat hy/sy sien. Dit wat onderwysers dus oorweeg aangaande die kurrikulum en volhoubaarheid, sal hulle aanspoor om sekere dinge te aanvaar en ander te verwerp en dit op sigself het 'n direkte invloed op wat hulle gaan onderrig en wat hulle gaan uitsluit. Indien ons wil hê dat leerders volhoubaar moet leef, moet ons juis begin deur onderwysers se denkraamwerke aangaande hierdie verskynsel te bepaal.

Aangesien hierdie studie 'n in-diepte literatuuroorsig van volhoubare ontwikkeling as denkraamwerk behels het, het ek dit belangrik geag om dit met 'n empiriese komponent

toe te lig. Hierdie komponent wat ook die tweede gedeelte van die studie uitmaak, het spesifiek onderwysers se denkraamwerke ondersoek asook 'n bepaling van die moontlike implikasies wat dit vir klaskamerpraktyke ten opsigte van die leerareas Sosiale Wetenskappe en Natuurwetenskappe binne die NKV-raamwerk inhou.

Onderwysers moet nie net verskillende rolle vertolk nie, maar daar word ook van hulle verwag om nasionale beleide suksesvol te implementeer. Tesame hiermee is hulle ook die persone wat moet toesien dat onderwys van 'n goeie gehalte geskied. As gevolg van hierdie beduidende rolle wat onderwysers moet vertolk, het ek dit belangrik geag om 'n beter begrip van hul denkraamwerke ten opsigte van hierdie verskynsel te bekom.

Daar is spesifiek op onderwysers in Sosiale Wetenskappe en Natuurwetenskap in die senior fase (grade 7–9) van die Algemene Onderwys- en Opleidingsband (AOO) (grade R–9) gefokus aangesien hierdie leerareas meer klem op volhoubare ontwikkeling lê (soos vroeër bespreek) in vergelyking met die ander leerareas. Daar is dus spesifiek op onderwysers wat graad nege onderrig gefokus aangesien dit 'n belangrike graad is waar die leerder voorberei word vir die Verdere Onderwys- en Opleidingsfase (VOO). Graad nege is dus veronderstel om die leerder voor te berei vir die oorgangsfase. Volhoubare ontwikkeling word ook in hierdie graad beklemtoon. Die vraag is of leerders voldoende voorberei word ten opsigte van volhoubare ontwikkeling in hierdie graad. Hoeveel klem plaas onderwysers op die voorbereiding van leerders ten opsigte van volhoubare ontwikkeling en waarom? Indien onderwysers se denkraamwerke verstaan word, kan die moontlike implikasies wat sodanige denkraamwerke vir onderwys inhou, ook bepaal word.

Die wêreld is in afwagting op moontlike oplossings om die planeet Aarde van agteruitgang en die mens van sy eie ondergang te red. Dag na dag word daar hoop, hoë verwagtinge en vertrouwe in skole en veral in onderwysers as agente van verandering belê. Dit bring my by die tweede vraag wat ek in hierdie studie ondersoek het, naamlik. “Wat is graad 9- SW- en NW-onderwysers se denkraamwerke aangaande volhoubare ontwikkeling?”

1.8 Navorsingsvrae

Kan volhoubare ontwikkeling as 'n denkraamwerk beskou word?

Wat is graad 9- SW- en NW-onderwysers se denkraamwerke aangaande volhoubare ontwikkeling?

1.9 Hoofdoelstellings

Die idee van volhoubare ontwikkeling as 'n denkraamwerk krities te verken sodat die leser self tot nuwe insigte kan kom deur die moontlikheid van hierdie gedagte in oorweging te neem.

Die denkraamwerke in die Nasionale Kurrikulumverklarings met betrekking tot die NW en SW leerareas te bepaal.

NW en SW onderwysers se denkraamwerke aangaande volhoubare ontwikkeling te bepaal en te verstaan en die moontlike implikasies wat dit vir die onderwys en veral omgewingsopvoeding inhou te bepaal.

1.10 Samevatting

Hoofstuk een het in breë trekke die verloop van die studie beskryf. Die motivering vir en agtergrond van hierdie studie is ook bondig saamgevat. Daar is verwys na die reg wat elke mens tot 'n gesonde omgewing het asook na verskillende beleidsdokumente wat volhoubare ontwikkeling betrek. Daar is veral melding gemaak van die kardinale rol wat onderwysers in leerders se lewe speel en hoe hulle leerders beïnvloed en affekteer. Die ontwikkeling van wat presies 'n leerder leer en wat deel uitmaak van sy/haar lewe berus in baie opsigte direk by die onderwyser. Juis as gevolg hiervan is dit noodsaaklik om die denkraamwerke van onderwysers te verstaan, aangesien dit juis die denkraamwerke van hierdie sleutelfigure is wat indirek (of direk) 'n invloed op die omgewing het.

1.11 Opsomming van volgende hoofstukke

Hoofstuk twee sal die navorsingsmetodologie wat in hierdie studie gebruik is ten einde bogenoemde twee navorsingsvrae te beantwoord, behels. In hierdie hoofstuk sal presies beskryf word watter navorsingsontwerp relevant was, asook wat die omvang van die ondersoek behels het, die seleksie van deelnemers, die metodes wat aangewend is om data in te samel, te analiseer en te interpreteer, en die etiese aspekte wat hierdie studie onderlê het.

In hoofstuk drie word 'n kritiese bespreking van volhoubaarheid as 'n denkraamwerk verskaf deurdat daar veral na die werke van onder andere Bonnett, Scott, Reid, Teamey, Dillon, Stables en so meer gekyk sal word. Verder sal spesifiek gekyk word na presies wat volhoubaarheid as 'n denkraamwerk beteken, watter denkraamwerk 'n volhoubare leefwyse teweeg sal bring en hoe so 'n denkraamwerk ontwikkel en toegepas kan word. Na aanleiding van die navorsingsvrae en die moontlike beantwoording daarvan, is dit uiteraard belangrik dat die verskillende definisies van die term *denkraamwerk* verken word om duidelikheid te verkry oor wat 'n denkraamwerk eintlik is.

In hoofstuk 4 word verwys na waar en hoe volhoubaarheid binne die leerareas van die Sosiale en Natuurwetenskappe in die NKV na vore kom. Daar sal veral gekyk word na watter denkraamwerke (antroposentries/ekosentries) hierdie beleidsdokumente onderlê.

Hoofstuk 5 behels die empiriese komponent van die tesis. Hier sal onderwysers se denkraamwerke aangaande volhoubaarheid bespreek word na aanleiding van vrae wat aan hulle gevra is. Data word in hierdie hoofstuk geanaliseer en bevindinge sal in bepaalde kategorieë opgeteken word na aanleiding van die data wat ingesamel is.

In hoofstuk 6 word die verband(e) (indien enige) tussen die literatuur en die praktyk aangedui deur die moontlike kontraste, oorvleuelings en verskille in onderwysers se denkraamwerke uit te lig. Gevolgtrekkings en moontlike aanbevelings sal deur 'n kritiese bespreking gevolg word.

Hoofstuk 2

Navorsingsmetodologie

2.1 Inleiding

In hierdie hoofstuk beoog ek om die navorsingsmetodologie wat in hierdie studie gebruik is, in meer besonderhede te beskryf. Daar word veral klem gelê op die navorsingsontwerp, die omvang van die ondersoek, monsterneming, metodes van data-insameling, data-analise, data-interpretasie, etiese aspekte en so meer. Daar word voorgestel dat beskrywings van die deelnemers, die navorsingsontwerp, die monsternemingsplan, data-insamelingsprosedures en ook die apparaat en meetinstrumente in die navorsingsmetodologie aangedui moet word (McBurney, 2001:80, Williams, Tutty & Grinnell, 1995:319). Cross en Brodie (1998:19) is van mening dat die agtergrond waarteen en die doel waarvoor die insameling van data plaasvind, ook duidelik uitgestippel moet word. De Vos, Strydom, Fouché en Delpont (2002:255) beweer voorts dat die navorsingsmetodologie so verstaanbaar moontlik uiteengesit moet word sodat die navorser selfvertroue in die metodes wat hy/sy gaan gebruik, verkry. Om hierdie verstaanbaarheid duidelik na vore te bring, ag ek dit belangrik om te begin deur eers die onderskeid tussen metodologie en metode te verduidelik.

2.2 Metodologiese agtergrond

Volgens Van Manen (1990:28) verwys die term *metodologie* letterlik na “the study of method”. Daar is ’n duidelike onderskeid tussen die twee terme *metode* en *metodologie*. Terwyl *metodologie* na die filosofiese raamwerk, die fundamentele veronderstellings en eienskappe van ’n “menslike studie-perspektief” verwys (Van Manen, 1990:28), kan *metode* die sekere wyse of manier van ondersoek impliseer (Van Manen, 1990:28). Ten opsigte van hierdie studie kan die term *metode* beskou word as die middel waardeur

denke aan die werk gesit word om op 'n gestruktureerde wyse inligting te bekom. Die term *metodologie* kan dus in breë trekke verwys na die teorie agter die metode, met inbegrip van 'n ondersoek van die metode wat die navorser moet gebruik en redes waarom hy/sy dit gaan gebruik.

Hierdie studie is gebaseer op 'n filosofies-kwalitatiewe sowel as 'n empiriese komponent. Dit is dus vanuit 'n interpretivistiese paradigma gelei waar die hoofdoelstelling(s) behels het om onderwysers se denkraamwerke aangaande volhoubare ontwikkeling te begryp asook om die implikasies wat dit vir die onderwys inhou, te bepaal. Ek het dus van die ontologiese veronderstellings uitgegaan dat die realiteit wat bestudeer word, uit mense se subjektiewe ervarings van die eksterne wêreld bestaan. Op grond daarvan het ek 'n epistemologiese standpunt ten opsigte van hierdie realiteit ingeneem en gebruik gemaak van metodologieë wat onder andere onderhoude ingesluit het. Dit is maar 'n paar van die eienskappe van die interpretivistiese paradigma wat poog om die subjektiewe redes en betekenis wat sosiale aksie onderlê, te verduidelik (Terre Blanche, Durrheim & Painter, 2006:7). Hierdie paradigma is verder gebaseer op die onderstaande veronderstellings:

- *Die menslike lewe kan net van binne verstaan word.* Dit kan dus nie vanuit 'n eksterne realiteit waargeneem word nie. Juis om hierdie rede fokus die interpretatiewe paradigma op mense se subjektiewe ervarings, op hoe mense die sosiale wêreld konstrueer deur betekenis te deel, en hoe hulle interaktief met mekaar omgaan en verwant is aan mekaar (Maree, 2007:59). Hierdie paradigma ondersteun die navorser in 'n begrip van hoe mense (dus ook onderwysers) interaktief met hul sosiale omgewing verkeer en dit interpreteer.
- *Die sosiale lewe is 'n distinktiwe menslike produk.* Hiervolgens word realiteit veronderstel as iets wat sosiaal gekonstrueer is en nie objektief bepaal word nie (Maree, 2007:59). Die onderliggende veronderstelling is dat daar deur mense in hul sosiale opset te plaas, 'n groter moontlikheid bestaan om die persepsies wat hulle van hul eie aktiwiteite het, te begryp. Die uniekheid van 'n gegewe situasie (die opset) is belangrik om die betekenis wat gekonstrueer is, te begryp en te interpreteer (Maree, 2007:59). Wat hierdie studie betref, wou daar juis deur

middel van hierdie paradigma tot die uniekheid van elke onderwyser se denkraamwerk deurgedring word.

- *Die menslike verstand is die doelstellende bron of oorsprong van betekenis.* Deur die rykheid, diepte en kompleksiteit van 'n verskynsel te verken, kan 'n begrip ontwikkel word van die betekenis wat mense oor die verskynsel sowel as oor hul sosiale opset meedeel. Maree (2007:59) voer verder aan dat die bekendmaking van die wyse waarop betekenis gekonstrueer word die navorser in staat stel om insigte oor hierdie betekenis te verkry en sodoende word sy/haar begrip van die geheel verbeter. In hierdie studie is daar van ses verskillende onderwysers se denkraamwerke gebruik gemaak om my sodoende in staat te stel om 'n beter begrip van hul onderskeie denkraamwerke (indien enige) te ontwikkel. Dit sou my in staat stel om 'n verbeterde begrip van die geheel te ontwikkel.
- *Menslike gedrag word deur kennis van die sosiale wêreld geaffekteer.* Daar bestaan veelvuldige realiteite van die verskynsel wat ondersoek word en hierdie realiteite kan varieer ten opsigte van tyd en plek. Soos wat die mens se kennis en begrip van die sosiale wêreld en die realiteite wat gekonstrueer is, verhoog, word sy/haar teoretiese en konseptuele raamwerk ook verryk. Ek stem dus onder andere saam met (Maree, 2007:60) waar hy beweer dat daar 'n tweerigtingverhouding tussen teorie en navorsing is – sosiale teorie lig die mens se begrip van kwessies toe, wat op sy beurt die mens ondersteun in die neem van navorsingsbesluite en die wyse waarop hy of sy sin maak van die wêreld.
- *Die sosiale wêreld bestaan nie onafhanklik van menslike kennis nie.* Kennis en begrip van 'n verskynsel beïnvloed die navorser konstant wat betref die soort vrae wat hy/sy vra en in die manier waarop hy/sy die navorsing doen. Die navorser se kennis en begrip is altyd beperk tot die dinge waaraan hy/sy reeds blootgestel is, sy/haar unieke ervaringe en die betekenis wat meegedeel word. Soos wat die navorser deur die navorsingsproses gaan, lig sy/haar menslikheid en kennis hom/haar in en dui soms rigting aan. Ek stem saam met (Maree, 2007:60) dat subtiliteite soos intuïsie, waardes, oortuigings en vorige kennis gereeld die navorser se begrip van die verskynsel wat ondersoek word beïnvloed. Indien die

navorsers die wêreld as ekstern en onafhanklik van sy/haar eie kennis en begrip wil beskou, moet hy/sy die subjektiwiteit van sy eie pogings ignoreer (Maree, 2007:60).

2.3 Navorsingsontwerp

Volgens McMillan en Schumacher (2006:117) verwys die navorsingsontwerp na 'n plan vir die selektering van subjekte, die navorsingsomgewing en data-insamelingsprosedure ten einde die navorsingsvraag of -vrae te beantwoord. Dit som dus die prosedures vir die uitvoer van die studie op, met inbegrip van waar, van wie en onder watter omstandighede die data verkry sal word. Anders gestel, die navorsingsontwerp dui die algemene plan aan: hoe die navorsing opgestel is, wat met die subjekte gebeur en watter data-insamelingsmetodes gebruik word. Die bedoeling is om 'n ontwerp te gebruik waar die geldigste en kredietwaardigste gevolgtrekkings vanuit die antwoorde op die navorsingsvrae gemaak kan word. Bogenoemde skrywers het drie hoofkategorieë navorsingsontwerpe identifiseer, naamlik die kwantitatiewe, kwalitatiewe en vermengde metode (*mixed method*) (McMillan en Schumacher, 2006:22). Binne elk van hierdie hoofkategorieë is daar verskillende soorte ontwerpe. Vir die doel van hierdie studie is daar net op die een kategorie gefokus naamlik kwalitatief aangesien die studie van hierdie aard is. Die kwalitatiewe kategorie bestaan dus onder andere uit etnografie, gevallestudie en gegronde teorie (McMillan en Schumacher, 2006:23).

Hierdie studie is gebaseer op 'n veelvuldige gevallestudieontwerp. Johnson (1994:20) definieer 'n gevallestudie as "an enquiry which uses multiple sources of evidence". McMillan en Schumacher (2006:26) beweer verder dat 'n gevallestudie 'n gebonde stelsel of geval is wat oor tyd in besonderhede bestudeer word deur van veelvuldige bronne wat binne die opset aangetref word, gebruik te maak. Die geval kan moontlik 'n program, gebeurtenis, aktiwiteit, of 'n stel individue wat deur tyd en plek gebind is, wees. Die navorsing definieer die geval en sy grense. Stake (1995) beweer dat 'n geval gekies kan word op grond van sy uniekheid of gebruik kan word om 'n kwessie te illustreer. Die fokus kan dus op een entiteit of verskeie entiteite wees.

Aangesien daar van verskillende onderwysers in verskillende skole en in verskillende opsette gebruik gemaak is, is daar in hierdie studie 'n kwalitatiewe benadering met 'n veelvoudige gevallestudieontwerp gevolg, wat deur middel van semi-gestruktureerde onderhoude gelei is. Hierdie soort navorsingsontwerp het my daarin ondersteun om 'n duideliker begrip te verkry en kennis omtrent die verskynsel (volhoubaarheid as denkraamwerk) op te doen. Ek het beplan om gedurende een maand onderhoude van om en by een tot twee uur per week elk met onderwysers te voer. Dit het geïmpliseer dat onderhoude ná skool moes plaasvind op die spesifieke tye waarop die onderwysers aangedring het. Data is op band opgeneem, getranskribeer en op grond van inhoud deur middel van die konstante vergelykende metode geanaliseer.

Volgens Fouché (2002) bied 'n gevallestudieontwerp veelvuldige inligtingsbronne aan die navorser terwyl dit terselfdertyd die verkennings- en verduidelikingsproses van die verskynsel fasiliteer. Volgens Bless en Higson-Smith (1995) behels 'n gevallestudieontwerp 'n verstaanbare en stelselmatige ondersoek van 'n paar gevalle. Vir die doel van hierdie studie het die monster bestaan uit ses bereidwillige onderwysers binne die NW- en SW-leerareas. Deur middel van semi-gestruktureerde onderhoude en volgens 'n onderhoudskedule het ek oor 'n bepaalde tydperk (een maand) data ingesamel, alhoewel Stake (2002) en Fouché (2002) dit duidelik maak dat gevalle soms beperk kan word deur tyd en aktiwiteit.

Wimmer en Dominick (2000) is van mening dat 'n gevallestudieontwerp voordelig kan wees vir navorsing aangesien dit 'n groot hoeveelheid inligting en besonderhede van die navorsingsonderwerp verskaf en die navorser in staat stel om met 'n wye verskeidenheid onverwerkte data om te gaan. Lindegger (2002) voer verder aan dat dit ook voordelig is in dié sin dat hierdie ontwerp voorsiening maak vir oorspronklike idees om vanuit opmerksame en gedetailleerde observasie na vore te kom.

Tog is daar ook beperkings ten opsigte van 'n gevallestudieontwerp. Gevalle kan moontlik 'n gebrek aan wetenskaplike nougesetheid beleef en gevallestudies kan dalk nie veralgemeenbaar wees nie. Dit kan ook tydrowend wees en navorsing kan groot

hoeveelhede data oplewer wat vir die navorser moeilik kan wees om te analiseer (Wimmer & Dominick, 2000). Met inagneming van hierdie beperkings het ek gepoog om te verhoed dat hierdie uitdagings enigsins inbreuk maak op die gehalte van my studie. Ek het dus probeer om bevooroordeelde perspektiewe te elimineer en om deurlopend alle interpretasies te monitor om dus 'n nougesette studie te lewer. Die doel van die kwalitatiewe interpretatiewe studie was nie om te veralgemeen nie, maar om ryk beskrywings van die deelnemers se denkraamwerke ten opsigte van hul leefwêreld te verkry.

Die studie word eerstens gelei deur 'n kritiese bespreking van “volhoubaarheid as 'n denkraamwerk” te verskaf en daarna spesifiek te kyk na die denkraamwerke van onderwysers binne die leerareas Sosiale Wetenskappe en Natuurwetenskappe. 'n Kritiese bespreking oor die data wat verkry is, volg daarna. Hierdie bespreking sal aspekte aanraak soos byvoorbeeld of onderwysers wel verskillende denkraamwerke het, of die denkraamwerke wel die manier waarop hulle onderrig beïnvloed, en watter moontlike voorstelle ter verbetering van 'n denkraamwerk ten opsigte van volhoubare ontwikkeling met in-diens-onderwysers (dalk opleiding) sowel as met onderwysers-in-opleiding gemaak kan word.

Alhoewel die gedagte van “volhoubare ontwikkeling as denkraamwerk” in hierdie studie verken is, is dit belangrik om in gedagte te hou dat daar nie 'n vasgestelde denkraamwerk of model ten opsigte van volhoubare ontwikkeling voorgestel gaan word nie. Juis as gevolg van die omstredenheid en kontroversie wat die term *volhoubare ontwikkeling* ontlok, is dit onmoontlik om 'n rigiede model vas te stel. Hierdie studie het ook nie ten doel gehad om my posisie of standpunt ten opsigte van “volhoubaarheid as 'n denkraamwerk” weer te gee nie, maar om die moontlikheid van hierdie gedagte krities te bespreek deur van uiteenlopende literatuur gebruik te maak, sodat die leser self tot nuwe insigte kan kom deur die moontlikheid van hierdie gedagte in oorweging te neem.

Terre Blanche et al. (2006:21) noem dat dit 'n belangrike deel van die navorsingsproses is om duidelike en ondubbelsinnige definisies van sleutelbegrippe te verskaf. Dié

skrywers beweer verder dat 'n literaturoorsig aan die navorser bronne verskaf vir die genereer van definisies van sleutelbegrippe wat tydens die studie geoperasionaliseer moet word.

Lewandowski (1990:165) definieer begrippe as kenniseenhede, en beweer dat objekte na gelang van hul eienskappe in eenhede saamgevoeg moet word. Sartori (1984:11) is van mening dat 'n konseptuele analiseringsproses in drie stadiums voorkom: anatomie, rekonstruksie en begripsformulering. As gepraat word van die anatomie van 'n begrip, beteken dit dat die konstituerende elemente (eienskappe) van die begrip geïdentifiseer word. Rekonstruksie beteken dat die konstituerende elemente herorganiseer en op 'n logiese manier voorgestel word. Begripsformulering kan dus ook beskryf word as 'n definisie aangesien dit die finale veralgemening waarin die begrip so breed en wyd moontlik beskryf word, behels.

Hirst en Peters (1998:33) is van mening dat die bedoeling met 'n konseptuele analise is om deur die woorde te sien, om 'n beter begrip van die ooreenkomste en verskille wat aantoonbaar is, te verkry. Verder beweer die skrywers dat 'n konseptuele analise ons help om meer spesifiek te wys op dit wat implisiet in ons morele bewustheid is. Dit stel ons verder in staat om effens terug te staan en oor die status van die vraag te reflekteer. Dit bevry ons dus om 'n fundamentele vraag in etiek te vra, naamlik of hierdie aanspraak regverdigbaar is. Van Wyk (2004:8) beweer dat 'n konseptuele analise oor die totstandkoming van betekenis of terme handel en sê dit kan soms met regverdiging verbind word.

In hierdie studie is daar dus na die begrip *volhoubare ontwikkeling as denkraamwerk* gekyk deur onder andere na die werke van Bonnett (1999, 2002, 2003, 2007), Scott (2002), Reid, Teamey en Dillon (2002), Stables (2002) en so meer te verwys. *Volhoubare ontwikkeling as denkraamwerk* sal egter nie volgens bogenoemde drie stadiums soos deur Sartori (1984:11) beskryf, bespreek word nie. Alhoewel ek melding maak van hierdie fases, is die begrip *volhoubaarheid as 'n denkraamwerk* nie konseptueel geanaliseer nie, en weens beperkte tyd en ruimte word slegs 'n breë kritiese bespreking verskaf.

2.4 Operasionalisering

Volgens Mouton en Marais (1990:64) behels operasionalisering die ontwikkeling van 'n meetinstrument waardeur moontlike akkurate data van 'n spesifieke verskynsel verkry kan word. Terre Blanche et al. (2006:51) is van mening dat operasionalisering meer bekend is in positivistiese navorsing waar die teoretiese definisie in waarneembare aanwysers van 'n konstruk vertaal word. Geldigheid word dus gedefinieer tot die mate waartoe die operasionele definisie 'n ware refleksie van die konseptuele definisie reflekteer.

Kwalitatiewe navorsers is dus gekant teen “betroubare”, “objektiewe” metings en beskou dit as ongeldig. Hulle voer aan dat 'n sosiale verskynsel konteks-afhanklik is en dat dit wat die navorser ondersoek, afhang van die besondere situasie waarin die individu verkeer. Terre Blanche et al. (2006:51) is van mening dat kwalitatiewe navorsing, in plaas van die gebruik van 'n maatskaal as waarnemingsinstrument, eerder die navorser as die waarnemingsinstrument beskou. Data word dus deur middel van onderhoude, waarnemings of die optekening van menslike gedrag ingesamel. Soos reeds genoem, het hierdie studie nie beoog om 'n bepaalde teorie of model voor te stel en dit in die praktyk te toets nie. Dit was 'n interpretivistiese studie wat ten doel gehad het om onderwysers se denkraamwerke te verstaan. Met ander woorde geen konstruk is gemeet nie, maar daar is wel gepoog om tot 'n dieper, ryker en meer insiggewende begrip ten opsigte van onderwysers se denkraamwerke te kom.

Deur die gebruik van semi-gestruktureerde onderhoude is die denkraamwerke van onderwysers rakende volhoubaarheid bepaal om sodoende meer beduidendheid aan die kritiese bespreking te verleen en dit te versterk. Hierdie empiriese komponent moes die verband(e) (indien enige) tussen die literatuur en die praktyk aandui deur die moontlike kontraste, ooreenstemmings en verskille in onderwysers se denkraamwerke uit te lig.

Volgens Maree (2007:87) word semi-gestruktureerde onderhoude meestal in navorsingsprojekte gebruik om data wat vanaf ander data opduik, te bevestig. Dit vereis

gewoonlik van die deelnemer om 'n stel vooropgestelde vrae te beantwoord en laat ook genoeg ruimte om deur te dring tot antwoorde en duidelikheid daaroor te verkry. Semi-gestruktureerde onderhoude definieer gewoonlik die lyn van ondersoek.

Ek het volgens 'n onderhoudskedule tydens onderhoudvoering van bandopnames en transkripsies gebruik gemaak vir effektiewe data-analise. Data is met woorde geanaliseer deur middel van 'n opsomming op grond van dit wat ek waargeneem en gehoor het. Die analise is daarna in voorafbepaalde kategorieë sowel as kategorieë wat uit die data self ontstaan het, opgeteken om die moontlike kontraste, oorvleuelings en verskille tussen die verskillende onderwysers aan te dui. Verder is daar van inhoudsanalise gebruik gemaak.

Ter motivering van bogenoemde verloop van die navorsingsproses voer Maree (2007:51) aan dat 'n kwalitatiewe benadering gebaseer is op 'n naturalistiese komponent wat poog om verskynsels binne verband (werklike situasies) te verstaan. Hierdie studie is dus in werklike situasies (binne skoolverband en spesifieke leerareas, naamlik Sosiale Wetenskappe en Natuurwetenskappe) uitgevoer om te begryp hoe onderwysers op grond van hul denkraamwerke betekenis maak van volhoubare ontwikkeling binne hul werklike omgewing. Dit het dus nie 'n eksperimentele (toets-hertoets) situasie behels nie.

2.5 Omvang van ondersoek en seleksie van deelnemers

Ek het beoog om ses onderwysers in die Stellenbosch-omgewing in hierdie studie te gebruik, waarvan drie in die NW-leerarea en drie in die SW-leerarea onderrig. Maree (2007:178) is van mening dat steekproefneming in besondere situasies gebruik word waar die deelnemers geselekteer word met 'n spesifieke doel in gedagte. In hierdie studie is daar hoofsaaklik gebruik gemaak van steekproef en kriteriumgebaseerde monsterneming. By doelgerigte monsterneming word deelnemers geselekteer op grond van 'n vooropgestelde kriterium wat relevant is vir die navorsingsvraag, naamlik "Wat is gr 9-SW- en- NW-onderwysers se denkraamwerke aangaande volhoubare ontwikkeling?". Wat betref kriteriumgebaseerde monsterneming, het ek die bepaalde deelnemers op grond van die onderstaande kriteria geselekteer:

- onderwysers wat SW aanbied vir graad 9;
- onderwysers wat NW aanbied vir graad 9;
- onderwysers van verskillende skole in die Stellenbosch-omgewing; en
- onderwysers wat volhoubare ontwikkeling onderrig of daarmee bekend is.

Ek het dus SW- en NW-onderwysers van verskillende skole in Stellenbosch gaan spreek om uit te vind of hulle aan die kriteria voldoen. Hulle is vervolgens deeglik ingelig oor die rede vir die onderhoudvoering om hul bereidwilligheid en goedkeuring te verkry om as deelnemers in die studie op te tree. Hierna is afsprake met onderwysers van die betrokke skole gemaak om ses persone in dieselfde posisies (onderwysers), maar uit verskillende skole te kry vir 'n diepgaande data-analise. Ná die afsprake het ek, op grond van die beskikbare datums wat elke onderwyser gepas het, die onderhoude by die betrokke skole gevoer. Data is tydens onderhoudvoering ingesamel met behulp van bandopnames (indien die deelnemers ingestem het) en transkripsies.

2.6 Metodes en tegnieke vir die insameling van data

2.6.1 Data-insamelingstrategieë: kwalitatiewe tegnieke

2.6.1.1 Persoonlike onderhoude

Nisbet en Watt (1984:82) beskou die onderhoud as die basiese navorsingsinstrument by gevallestudienavorsing. In hierdie studie is daar van persoonlike onderhoude en veral die semi-gestruktureerde onderhoud (soos reeds genoem) binne 'n kwalitatiewe navorsingsraamwerk gebruik gemaak. Deur middel van 'n onderhoudskedule is vooropgestelde vrae aan onderwysers gevra om sodoende tot 'n grondige begrip van die onderwysers se denkraamwerke ten opsigte van volhoubare ontwikkeling te kom.

Volgens De Vos et al. (2002:302) is semi-gestruktureerde onderhoude veral toepaslik waar iemand in die kompleksiteit of prosesse belang stel of waar 'n kwessie kontroversieel of persoonlik is. Hierdie soort onderhoude definieer gewoonlik die lyn van ondersoek wat

direk verwant is aan die verskynsel wat ondersoek word. Dit word gewoonlik in navorsingsprojekte gebruik om data wat vanaf ander bronne kom, te bevestig of te bekragtig (Maree, 2007:87). Soos reeds genoem, het ek dus van 'n stel vooropgestelde oop vrae op 'n onderhoudskedule gebruik gemaak om my gedurende die onderhoudvoering te lei. Daar is dus van die ses verkose deelnemers verwag om die vrae mondelings te beantwoord.

Leedy en Ormrod (2001) beweer verder dat persoonlike onderhoude voordelig is in dié sin dat dit die navorser in staat stel om deelnemers se samewerking te verkry deur 'n verhouding met hulle te bewerkstellig, wat 'n verhoogde responstempo tot gevolg het. Ek moes dus alle onderhoude op band vaslê en handgeskrewe notas gebruik om die opnames te ondersteun. Daar is verder tydens die onderhoude ook van waarneming, veral ten opsigte van nieverbale taal, gebruik gemaak om die data-analiseringsproses te ondersteun.

2.7 Data-analise en interpretasie

Henning (2004:103) is van mening dat die data-analiseproses die “hartklop” van die navorsingstudie uitmaak. Dit is hier waar die gehalte van die analiseerder/navorsers se denke sigbaar is.

Maree (2007:99) is van mening dat data-analise binne die interpretivistiese paradigma gebruik maak van induktiewe data-analise wat van hulp sal wees om die veelvuldige realiteite wat potensieel in die data teenwoordig is, te identifiseer. Vir die doeleindes van hierdie studie is data-analise binne die raamwerk van inhoud geanaliseer. Daar is gebruik gemaak van deduktiewe sowel as induktiewe strategieë om data te analiseer. Alhoewel 'n deduktiewe benadering tot data-analise kenmerkend van die tradisionele wetenskaplike metode is (Maykut & Morehouse, 1994:126), is dit nie in die tradisionele betekenis van die woord in hierdie studie aangewend nie. 'n Hipotese is nie voor die tyd gegeneer nie en data is nie wiskundig geanaliseer nie. Daar is deduktief te werk gegaan deur data volgens voorafbepaalde kategorieë wat deur die literatuur ingelig is, te analiseer. Data is

ook induktief geanaliseer deur middel van kategorieë wat vanuit die data self ontstaan het. Mouton en Marais (1990:103) is van mening dat data op 'n betekenisvolle manier gesistematiseer word vir analise en interpretasie deur van 'n deduktiewe sowel as 'n induktiewe strategie gebruik te maak. Hierdie idee sal in hoofstuk vyf verder uitgebrei word.

Die metode wat gebruik is om data binne 'n inhoudsraamwerk te analiseer, het onder andere die konstante komparatiewe metode ingesluit waarna Glaser en Strauss (1967) verwys. Die skrywers beweer dat hulle daarin geïnteresseerd is om feitelike stellings te ontwikkel wat induktief afgelei is van 'n nougesette en stelselmatige analise van die data. Die skrywers meen verder dat, om by hierdie stellings uit te kom, moet hulle naby die deelnemers se gevoelens, denke en aksies bly aangesien dit verwant is aan die fokus van die ondersoek. Hierdie metode is ook een manier om 'n induktiewe analise van kwalitatiewe data te lei (Glaser en Strauss, 1967; Lincoln en Guba, 1985). Op grond van hierdie redes het ek die konstante komparatiewe metode relevant en geldig geag vir hierdie studie aangesien ek dit met bogenoemde skrywers eens is wat betref benadering. Ek het ook gepoog om soos bogenoemde skrywers 'n benadering tot data-analise te gebruik wat ten doel het om meer van die verskynsel wat ondersoek word, te verstaan en te verduidelik.

Ek het dus in diepte met transkripsies, reflektiewe notas en waarnemings omgegaan om 'n duidelike begrip van die inligting te verkry en het dit in 'n diep, ryk beskrywing en opsomming vervat. Ek het ook al die data (waarnemings, reflektiewe notas, transkripsies, ens.) wat gedurende die navorsingsproses ingesamel is, getrianguleer om tot 'n insiggewende, betroubare begrip te kom.

2.7.1 Inhoudsanalise

Dale, Arber en Procter (1988:3), Grinnell (1993:290), Hakim (2000:24) en Rubin en Babbie (2001:385) definieer sekondêre data-analise as “the reworking of already analysed data over which the present researcher had no direct control or in which he had

no direct involvement”. Sekondêre analise is dus ’n empiriese toepassing van data wat alreeds ingesamel is en waarmee die navorser gewoonlik begin wanneer die primêre analise van die data reeds voltooi is (Marlow, 1993:81; Neuman, 2000:305). Singleton, Straits, Straits en McAllister (1988:326) wys ook daarop dat sekondêre analise al hoe belangriker word. Hulle noem dat: “The variety of such data is tremendous; it is limited only by the researcher’s imagination.” Dane (1990:169) onderskei tussen twee soorte sekondêre analise, naamlik analise van inhoud en analise van bestaande data.

Maree (2007:101) definieer inhoudsanalise as ’n stelselmatige benadering tot kwalitatiewe data-analise wat “boodskapinhoud” identifiseer en saamvat. Hierdie soort analise verwys gewoonlik na die analise van boeke, brosjures, geskrewe dokumente, transkripsies, nuusberigte en visuele media. Dit word ook soms gebruik wanneer daar met narratiewe, soos dagboeke of joernale, gewerk word of om kwalitatiewe response op oop vrae in vraelyste, tydens onderhoude of in fokusgroepe te analiseer. Inhoudsanalise is dus ’n induktiewe en iteratiewe proses waar daar na ooreenkomste en verskille in die teks gesoek word om die teorie te bevestig of nie te bevestig nie.

Hierdie soort analise word gewoonlik direk met bestaande materiaal uitgevoer deur ’n toetsingsprosedure aan te wend wat die hoofemas vanuit die massas bestaande inligting oor ’n bepaalde onderwerp onttrek. Bestaande data-analise fokus op data wat alreeds in die geprosesseerde vorm bestaan, terwyl inhoudsanalise data vanaf bestaande formele bronne skep (De Vos et al., 2002:327).

Ek het dus in hierdie studie op grond van Henning (2004:138) se definisie te werk gegaan. Henning (2004:138) voer dus aan dat die eerste fase van inhoudsanalise, naamlik die data-oriëntering die lees en bestudering van datastelle insluit om sodoende ’n oorsig te verkry en om die verband (binne die datateks) te verstaan. Die tweede fase (die werk met data) behels die kodering van segmente van betekenis, die kategorisering van verwante kodes in groepe en die soeke na verhoudings tussen kategorieë om tematiese patrone te vorm. Die derde en laaste fase (finale samestelling van die geanaliseerde data

teks, verbaal en visueel) sluit in die optekening van die finale temas van die datastel en die voorstelling van patrone of verwante temas.

In hierdie studie is daar teen bogenoemde agtergrond van inhoudsanalise gebruik gemaak deur eerstens die kurrikulumverklarings vir die Sosiale Wetenskappe sowel as vir die Natuurwetenskappe te analiseer deur spesifiek te ondersoek hoe en waar volhoubaarheid binne hierdie dokumente behandel word. Tweedens is die oop vrae in onderhoude deur middel van transkripsies geanaliseer. Daar is dus vanuit verskillende invalshoeke na data gekyk met die doel om sleutelbegrippe in die teks (transkripsies) te identifiseer wat my moes help om die onverwerkte data te verstaan en te interpreteer. Met behulp van 'n deduktiewe strategie is kategorieë vooraf ontwikkel vir die analisering van data deur gebruik te maak van die konstante vergelykende metode.

2.7.2 Dokumentanalise

Mouton en Marais (1990:77) verwys na dokumente as produkte van menslike gedrag en menslike eienskappe. Bailey (1994:294) is verder van mening dat amptelike stukke dokumente behels wat deur groot organisasies (soos byvoorbeeld staatsinstellings) saamgestel word en op 'n deurlopende basis deur hulle onderhou word. Sodanige dokumente is meer formeel en gestruktureerd as persoonlike dokumente. Henning (2004:98) beweer dat, wanneer dokumente as 'n metode tesame met ander metodes gebruik word, word sodanige dokumente as entiteite van data gebruik en dit moet dan dieselfde roete van analise en interpretasie volg. Sy meen verder dat enige dokument wat verwant is aan die navorsingsvraag, hetsy oud of nuut, geskrewe of getik, van waarde kan wees.

Ek het in hierdie studie gebruik gemaak van twee amptelike dokumente, naamlik die Hersiene Nasionale Kurrikulumverklarings (vir grade R–9) vir die Sosiale Wetenskappe- en Natuurwetenskappe-leerareas. Die dokumente is geanaliseer ten opsigte van die manier waarop volhoubare ontwikkeling daarin gehanteer word. Daar is veral gefokus op die soorte denkraamwerke wat dit onderlê, hetsy antroposentries, ekosentries,

positivisties, interpretivisties, krities en so meer (sien hoofstuk vier). Aangesien ek die aanname gemaak het dat hierdie dokumente moontlik 'n invloed op onderwysers se denkraamwerke kan hê, het ek dit belangrik geag om dit te analiseer om sodoende te bepaal watter denkraamwerke oorwegend daarin voorkom.

De Vos et al. (2000:324) beweer dat outentisiteit, geldigheid en betroubaarheid baie belangrik is wanneer dit by die bestudering van dokumente kom. Babbie en Mouton (2001:285–286) stel voor dat outensiteit, geldigheid en betroubaarheid verseker kan word deur onder andere die relevante dokument met ander dokumente of data wat op ander maniere ingesamel is, te vergelyk. Die skrywers is ook van mening dat die data geverifieer kan word deur onderhoude te voer met ander informante, persone in dieselfde rolle of persone wat kennis oor die onderwerp het, of wat persoonlik by die gebeure betrokke was. Die inhoud van die dokument word dus met 'n eksterne bron vergelyk.

Ek het onderhoude met ses onderwysers wat op 'n daaglikse basis met hierdie dokumente gekonfronteer word, gevoer. Hierdie onderwysers het oor kennis oor die verskynsel wat onderrig word beskik en hierdie dokumente lig waarskynlik hul kennis verder in. Op hierdie manier kon die inhoud (of die denkraamwerke) wat in die dokumente voorkom met 'n eksterne bron(ne) (die onderwysers) vergelyk word.

2.8 Gehaltekriteria: verifiëring van data

Bush (2002:70) beweer dat opvoedkundige navorsing die potensiaal het om beleid en praktyk te beïnvloed; dit is daarom belangrik om te verseker dat navorsingbevindinge altyd outentiek is. Hy is van mening dat betroubaarheid en geldigheid die sleutelkwessies is wat aandag moet geniet by die versekering van outentisiteit, terwyl triangulering een van die belangrike maniere is waarop geldigheid verkry kan word. Bush (2002:71) beweer verder dat, alhoewel daar geen perfekte “waarheid” bestaan nie, die fokus op betroubaarheid, geldigheid en triangulering veronderstel is om tot 'n aanvaarbare vlak van outentisiteit by te dra, genoeg om beide die navorser sowel as die leser te bevredig ten opsigte van die vraag of die studie betekenisvol en die moeite werd was. Vervolgens

beskryf ek hoe ek van geldigheid, betroubaarheid en triangulering gebruik gemaak het om te verseker dat my studie van outentisiteit getuig.

2.8.1 Geldigheid

Geldigheid van 'n instrument verwys na die mate waartoe die instrument dit meet wat dit veronderstel is om te meet (Maree, 2007:216). Sapsford en Evans (1984:259) definieer geldigheid soos volg: "Validity is the extent to which an indicator is a measure of what the researcher wishes to measure." Bush (2002) onderskei tussen twee soorte geldigheid, naamlik interne en eksterne geldigheid. *Interne geldigheid* verwys na die mate waartoe navorsingsbevindinge die verskynsel akkuraat deur middel van ondersoek voorstel. *Eksterne geldigheid*, daarteenoor, verwys na die mate waartoe bevindinge veralgemeen kan word tot die wyer populasie as wat die monster uitmaak of tot ander omgewings. Denzin en Lincoln (1998:186) definieer dit as "The degree to which findings can be generalised to other settings similar to the one in which the study occurred."

Die interpretatiewe paradigma is daarop gemik om diep, omvangryke beskrywings van geselekteerde deelnemers te verskaf; dus het hierdie studie nie net gepoog om veralgemenings op te lewer nie, maar eerder om tot 'n groter insig van hierdie beskrywings te kom. Dus is daar op *interne geldigheid* gefokus.

Maree (2007:217) onderskei verder tussen vier soorte geldigheid, naamlik siggeldigheid (*face validity*) inhoudsgeldigheid, konstruktiegeldigheid en kriteriumgeldigheid. Aangesien hierdie studie hoofsaaklik binne die interpretatiewe paradigma uitgevoer is, word daar na siggeldigheid, inhoudsgeldigheid, ryk, diep, bondige beskrywings en triangulering verwys.

2.8.1.1 Interne geldigheid

Volgens McMillan en Schumacher (2006:134) fokus interne geldigheid op die lewensvatbaarheid van tydelike skakels tussen die onafhanklike en afhanklike

veranderlikes. Bush (2002:66) is van mening dat interne geldigheid verband hou met die mate waartoe navorsingsbevindinge die verskynsel wat ondersoek word, akkuraat voorstel. Denzin en Lincoln (1998:186) definieer interne geldigheid as: “The degree to which findings correctly map the phenomenon in question.” Hierteenoor beweer Bush (2002:66) dat eksterne geldigheid verband hou met die mate waartoe bevindinge tot die wyer populasie wat die monster voorstel of tot ander gelyksoortige opsette, veralgemeen kan word.

2.8.1.2 Siggeldigheid

De Vos et al. (2002:167) is van mening dat siggeldigheid tegnies gesproke nie ’n vorm van geldigheid is nie aangesien dit nie verwys na wat ’n instrument in werklikheid meet nie, maar eerder na wat dit skynbaar meet (bv. siggeldigheid kom as relevant voor vir diegene wat dit sal voltooi of administreer). Hoe dit ook al sy, siggeldigheid bly ’n voordelige karaktereienskap van ’n meetinstrument. Daarsonder kan ons weerstand van die respondente verwag wat weer die resultate kan affekteer (De Vos et al. 2002:167).

Guba en Lincoln (1981:110) is van mening dat siggeldigheid na respondentterugvoer/ “member-checks” verwys en meen dat dit as “the backbone of satisfying the truth-value criterion” gesien kan word. Reason en Rowan (1981:248) soos in Lather (1986:67) voer aan: “Good research at the non-alienating end of the spectrum ... goes back to the subject with the tentative results, and refines them in the light of the subjects’ reactions.” Ek het seker gemaak dat ek na die deelnemers terugkeer nadat die data getranskribeer en opgeteken was (met tentatiewe gevolgtrekkings) om te bevestig of dit die korrekte optekening en interpretasie van die onderhoud was.

2.8.1.3 Inhoudsgeldigheid

Inhoudsgeldigheid word aangewend wanneer die mate waartoe ’n meetinstrument ’n spesifieke domein van inhoud reflekteer, bepaal wil word (Terre Blanche et al.,

2006:149). Aangesien die huidige navorsing 'n kwalitatiewe studie is, is daar nie van 'n spesifieke meetinstrument (byvoorbeeld 'n skaal) soos in die geval van 'n kwantitatiewe studie, gebruik gemaak nie. Tog is inhoudsgeldigheid aangewend ten opsigte van die vrae wat ek opgestel het. Ek het nie net van die opgetekende literatuur gebruik gemaak nie, maar ook van medenavorsers en kundiges in die opvoedkunde om die spesifieke onderhoudsvrae te assesser om sodoende te verseker dat dit wel die domein van inhoud wat dit beoog om te bepaal of te “meet”, reflekteer en dus inhoudsgeldigheid verseker.

2.8.1.4 Triangulering

Hierdie term verwys na die vergelyking van verskeie bronne of bewyse om die akkuraatheid van die inligting of verskynsel te bepaal (Bush, 2002:68). Verder omskryf Bush (2002:68) die term soos volg: “It is essentially a means of cross-checking data to establish its validity”. Neuman (2000:124–125) beskryf triangulering soos volg:

Surveyors and sailors measure distances between objects by making observations from multiple positions. By observing something from different angles or viewpoints, they get a fix on its true location. This process, called triangulation, is used by both quantitative and qualitative social researchers.

Jick (1983:145–147) beklemtoon die verskillende voordele van die gebruik van triangulering tydens kwalitatiewe navorsing. Hy noem dat dit die navorser met meer vertroue ten opsigte van resultate toerus. Verder kan dit ook help om die abnormale of soms onverwagse dimensie van 'n verskynsel te ontbloot. Triangulering kan ook weens sy voortreflike omvangryke aard as die kritieke toets vir kompeterende teorieë dien.

Lather (1986:67) is van mening dat daar wyer na triangulering gekyk moet word as net na die psigometrieëse definisie van maateenhede om dus veelvuldige databronne, metodes en teoretiese skemas in te sluit ten einde betroubaarheid te bewerkstellig.

De Vos et al. (2002:341) onderskei verder tussen vier verskillende soorte triangulering, naamlik triangulering van maateenhede, waarnemers, teorie en metode. Volgens hierdie skrywers is die algemeenste soort triangulering van maateenhede, waar navorsers

veelvuldige maateenhede van dieselfde verskynsel waarneem. 'n Praktiese voorbeeld hiervan kan wees wanneer 'n onderwyser bv. leerders 'n opstel laat skryf, 'n paar veelkeusige vrae laat beantwoord, 'n mondeling sowel as 'n projek oor dieselfde onderwerp laat doen. Sodoende word die onderwyser se vertrouwe om 'n akkurate meting van die leerder se leer te verkry al groter indien die leerder dieselfde punte volgens al vier toetsmetodes behaal (De Vos et al., 2002:341).

Die tweede soort triangulering sluit dié van waarnemers in. De Vos et al. (2002:342) is van mening dat een persoon inderwaarheid impliseer dat die beperkings van een waarnemer ook die beperkings van die studie word. Meer as een navorser of waarnemer verskaf alternatiewe perspektiewe, agtergronde en sosiale karaktereienskappe en sal dus die beperkings verminder.

Triangulering van teorie ontstaan wanneer 'n navorser veelvoudige teoretiese perspektiewe in die vroeë beplanningstadiums van navorsing of gedurende die data-interpretasieproses gebruik. Die vierde soort triangulering, triangulering van metode, beteken die vermenging van kwalitatiewe sowel as kwantitatiewe navorsingstyle en data (De Vos et al.2002:342).

In hierdie studie is daar van triangulering van teorie gebruik gemaak deur na verskillende literêre tekste te verwys om die begrip *volhoubare ontwikkeling as denkraamwerk* te verklaar. Ek het ook van triangulering gebruik gemaak deur dieselfde vrae aan verskillende onderwysers te vra.

2.9 Betroubaarheid

Bell (1987:50–51) tref soos volg 'n onderskeid tussen betroubaarheid en onbetroubaarheid:

Reliability is the extent to which a test or procedure produces similar results under constant conditions on all occasions ... A factual question which may

produce one type of answer on one occasion but another answer on another is ... unreliable.

Bush (2002:63) beweer verder dat dit moeilik is om betroubaarheid te verseker wanneer ongestruktureerde of semi-gestruktureerde onderhoude gebruik word as gevolg van die doelbewuste strategie om elke deelnemer as 'n potensiële unieke respondent te hanteer.

Juis as gevolg van bogenoemde siening van Bush, het ek dus tydens onderhoudvoering vir die deelnemers telkens gevra om die data te verifieer om bevestiging en duidelikheid te kry van dit wat hulle gesê het. Verder het ek interpretasies gereeld aan die betrokke deelnemers voorgelê sodat hulle dit kon verifieer om vas te stel of dit wat hulle met my gedeel het, korrek is. Ek het dit ook tydens informele gesprekke gedoen. Verder het ek van medenavorsers en kundiges gebruik gemaak om op die kredietwaardigheid van my interpretasies, gevolgtrekkings en bevindinge kommentaar te lewer.

2.10 Etiese maatreëls

Terre Blanche et al. (2006:61) beweer dat die primêre doel van etiese maatreëls binne navorsing is om die welsyn/welvaart van die deelnemers te beskerm. Burgess (1989:6) voer aan dat riglyne, kodes en wette die bydraes is wat deur professionele verenigings en regerings gemaak word in 'n poging om die navorsingsproses te beheer terwyl die deelnemers of "subjekte" tydens die proses beskerm word. De Vos et al. (2002:63) definieer etiek soos volg:

Ethics is a set of moral principles that are suggested by an individual or group, are consequently widely accepted, and offer rules and behavioural expectations about the most correct conduct towards experimental subjects and respondents, employers, sponsors, other researchers, assistants and students.

Etiese riglyne dien dus as standaard waarvolgens en basis waarop elke navorser beoog om sy of haar eie optrede te evalueer. Etiese beginsels moet dus tot so 'n mate in die navorser se persoonlikheid geïnternaliseer word dat eties-gerigte besluitneming deel van sy/haar totale leefstyl raak (De Vos et al., 2002:63).

Wat etiese riglyne betref, het ek tydens die uitvoering van die studie binne die voorgeskrewe reëls van die universiteit gebly. Eerstens is my voorstel vir hierdie studie op 16 Maart 2009 deur 'n keuringskomitee binne die fakulteit goedgekeur op grond van my verdediging. Met hierdie goedkeuring kon die studie begin. Wat die empiriese komponent betref, is daar by die betrokke owerhede aansoek gedoen voordat daar met die navorsing voortgegaan is. Ek het eerstens by die Wes-Kaapse Onderwysdepartement (WKOD) aansoek gedoen om toestemming ten einde vir 'n bepaalde tydperk onderhoude met onderwysers van die betrokke skole te voer. Hierna is die toestemmingsbrief van die WKOD saam met ander dokumentasie van die universiteit na die etiekkomitee van die universiteit gestuur waar hulle vasgestel het of die navorsing enige etiese risiko's inhou. Eers nadat hierdie komitee die aansoek oorweeg, goedgekeur en klaring toegestaan het, kon ek skoolhoofde nader en afsprake reël waartydens ek die studie kon verduidelik en aan die betrokke onderwysers voorgestel kon word. 'n Voorbeeld van die etiese klaringsvorm soos deur die universiteit toegestaan, word as Bylaag A ingesluit.

McMillan en Schumacher (2006:334) noem dat die kwalitatiewe navorser deeglik moet beplan hoe hy of sy die dilemmas wat moontlik tydens interaktiewe data-insameling kan ontstaan, gaan hanteer. Die skrywers beklemtoon dat die volgende etiese beginsels in ag geneem moet word tydens veldwerk: ingeligte toestemming, vertroulikheid en anonimiteit, privaatheid en bemagtiging, en omgee en regverdigheid.

Op grond hiervan het ek van die onderstaande komponente in die studie gebruik gemaak:

2.10.1 Toestemming en vrywillige deelname

Onderwysers in Sosiale Wetenskappe sowel as Natuurwetenskappe verbonde aan die betrokke skole is persoonlik gespreek om sodoende hul toestemming te verkry om as deelnemers in die studie op te tree. Tydens die besoeke is die deelnemers stap vir stap deur die vrywillige inwilligingsvorm geneem om aan hulle te verduidelik waaroor die studie handel en wat van hulle verwag sou word. Ek het dit ook aan die deelnemers duidelik gemaak dat hulle te eniger tyd kon onttrek. Deelnemers moes ook 'n

toestemmingsbrief onderteken waarmee hulle hul vrywillige deelname sou bevestig. 'n Voorbeeld van so 'n brief word as Bylaag B ingesluit.

2.10.2 Beskerming

Ek het verseker dat my vrae nie die deelnemers enigsins te na sou kom nie. Ek het ook deurentyd eerlikheid en respek nagestreef.

2.10.3 Privaatheid, anonimiteit en vertroulikheid

Ek het deurgaans privaatheid ten opsigte van al die deelnemers gehandhaaf en die resultate word dus op 'n anonieme manier aangebied om sodoende die identiteite van die deelnemers te beskerm. Daar is dus van deelnemers A, B, C, D, E en F gebruik gemaak om die anonimiteit van deelnemers te verseker. Skole se name word ook anoniem gehou en daar sal van drie skuilname gebruik gemaak word, naamlik Dieprivier Sekondêre Skool, Eagles Secondary School en Hoërskool Reënboogrand.

2.11 Samevatting

Hierdie hoofstuk het die navorsingsmetodologie van die studie in besonderhede beskryf. Daar is dus nie net klem gelê op die navorsingsontwerp, data-insamelingsmetodes, analises en etiese aspekte nie, maar ook op die spesifieke paradigma en die onderliggende veronderstellings waarbinne hierdie studie uitgevoer is. Kortliks gestel, die studie het twee komponente behels: 'n teoretiese en 'n empiriese komponent. Ten opsigte van die teoretiese komponent is daar met verskeie literêre tekste omgegaan om die volgende vraag te kan beantwoord: “Kan volhoubare ontwikkeling as 'n denkraamwerk beskou word?” Met betrekking tot die empiriese komponent is daar beoog om semi-gestruktureerde onderhoude met drie graadnegeonderwysers in die Sosiale Wetenskappe en drie in die Natuurwetenskappe te voer om die volgende vraag te kan beantwoord: “Wat is graad 9- SW- en NW-onderwysers se denkraamwerke aangaande volhoubare ontwikkeling?”

Die volgende hoofstuk sal 'n kritiese bespreking van volhoubaarheid as 'n denkraamwerk bied ten einde die eerste navorsingsvraag te beantwoord. Daar gaan veral gekyk word na wat volhoubaarheid as 'n denkraamwerk beteken, watter denkraamwerk 'n volhoubare leefwyse teweeg sal bring en hoe só 'n denkraamwerk ontwikkel en toegepas kan word.

Hoofstuk 3

Kritiese bespreking van volhoubaarheid as 'n denkraamwerk

3.1 Inleiding

Soos reeds in hoofstuk een genoem, is die begrip *volhoubare ontwikkeling* nie net problematies nie, maar ook polemies en, volgens Bonnett (2007:710), ook dubbelsinnig. Indien daar reeds soveel omstredenheid ten opsigte van die begrip alleenlik bestaan, kon daar net gewonder word oor die menigte interpretasies wat *volhoubaarheid as 'n denkraamwerk* moontlik kon inhou.

In hierdie hoofstuk word daar gepoog om die verskillende interpretasies te belig deur eerstens 'n kort bespreking van volhoubaarheid te verskaf. Dit sal dan gevolg word deur die term *denkraamwerk* teen hierdie agtergrond te definieer. Hierna sal die begrip *volhoubaarheid as 'n denkraamwerk* krities bespreek word om sodoende die vraag “Kan volhoubare ontwikkeling as 'n denkraamwerk beskou word?” te beantwoord. Daar moet egter in gedagte gehou word dat daar nie gepoog word om 'n ideale denkraamwerk (model) vir volhoubare ontwikkeling voor te stel nie, maar dat hierdie gedagte verken sal word deur te fokus op sekere elemente wat nodig is en wat verfyn kan word ter ontwikkeling van só 'n denkraamwerk deur na literatuur te kyk.

3.2 Agtergrond van volhoubare ontwikkeling

3.2.1 Internasionale invloede rakende die begrip

Volgens Van Zon (2006) het die term “sustainability” glad nie gedurende die 18de en 19de eeue in Engels bestaan nie. Die term is eers veel later, naamlik in 1972 in Engels in gebruik geneem. Die aanvanklike gebruik van die woord dateer terug na die 18de eeu met verwysing na Duitse bosboubestuurspraktyke. Van Zon beweer dat die woord in 1713 in

'n Duitse publikasie oor bosbou deur Hans Carl von Carlowitz verskyn het. Die rede hiervoor was dat mense in baie Duitse state gevrees het dat daar 'n tekort aan hout sou ontstaan. Dit is duidelik dat die idee van vrees vir 'n tekort in die toekoms reeds toe gehuldig is en vandag nog deur vele as 'n gedeeltelike definisie vir volhoubare ontwikkeling beskou word.

Volgens Tilbury (1995:197) is die begrip *volhoubaarheid* eers in die vroeë 1980's in gebruik geneem en eers gedurende die 1990's het dit deel van die omgewingsopvoedings-diskoers geword. Soos reeds in hoofstuk een genoem, het die eerste wêreldkonferensie oor die omgewing wat in 1972 in Stockholm gehou is, 'n groot invloed op die bevordering van die gedagte van volhoubare ontwikkeling gehad. By hierdie konferensie het daar spanning tussen reeds ontwikkelde en onderontwikkelde lande ontstaan aangesien die fokus grotendeels op bewaring was. Die onderontwikkelde lande het gevoel dat daar meer aandag aan ontwikkelingsbehoefte soos byvoorbeeld armoede bestee moes word in plaas daarvan om die fokus op bewaring te plaas.

In 1980 het die Wêreldbewaringstrategie (IUCN/UNEP/WWF, 1980) meer klem op die term gelê. Alhoewel daar primêr beoog is om ekologiese prosesse, lewensonderhoudende stelsels, genetiese diversiteit asook die volhoubare gebruik van natuurlike hulpbronne te beskerm, het hierdie strategie die skakels tussen ekonomiese groei en omgewingsbewaring verken (Tilbury, 1995:197). Die strategie het verder die spanning tussen bewaringsbehoefte en ontwikkelingsbehoefte beklemtoon deur te verwys na landelike mense in sommige ontwikkelende lande wat natuurlike hulpbronne uitput in 'n poging tot oorlewing. In die Wêreldbewaringstrategie word die deurslaggewende rol wat opvoeding in sodanige kwessies kan speel, beklemtoon. Dit was ook hierdie strategie wat vir die eerste maal klem gelê het op die doelwitte van omgewingsopvoeding deur daarna te verwys as “opvoeding vir volhoubare ontwikkeling” (Tilbury, 1995:197).

Later, in 1987, het die Verslag van die Brundtland-kommissie groter klem op die term *volhoubare ontwikkeling* begin lê (WCED, 1987). Die opvolgdokument van die Wêreldstrategie vir Bewaring, naamlik “Caring for the Earth: A strategy for sustainable

living” (IUCN/UNEP/WWF, 1991), het ook die rol wat opvoeding kan speel deur verandering te bring ten einde meer volhoubare leefstyle te bekom, beklemtoon. Die dokument (IUCN/UNEP/WWF, 1991:5) het opvoeding vir volhoubare ontwikkeling as die sentrale doelwit van omgewingsopvoeding gedurende die 1990’s soos volg beklemtoon:

Sustainable living must be the new pattern for all levels: individuals, communities, nations and the world. To adopt the new pattern will require a significant change in attitudes and practices of many people. We will need to ensure that education programmes reflect the importance of an ethic for living sustainably.

Die Aardeberaad wat in 1992 in Rio de Janeiro gehou is, het ’n globale aksieplan vir die lewering van volhoubare ontwikkeling aanvaar, naamlik Agenda 21. Laasgenoemde het die volgende oor opvoeding aangedui: “Education is critical for promoting sustainable development and improving the capacity of the people to address sustainable development issues” (UNESCO, 1992, para. 363:2). Tien jaar later, by die Wêreldberaad oor Volhoubare Ontwikkeling wat in 2002 in Johannesburg gehou is, is opvoeding weereens beklemtoon as een van die sleutelemente vir volhoubare ontwikkeling (WSSD, 2002a). Dié beraad het voorgestel dat ’n “’n dekade vir volhoubare ontwikkeling” wat in 2005 sou begin, aangeneem moes word (WSSD, 2002b).

3.2.2 Begripsverklaring: volhoubare ontwikkeling of volhoubaarheid?

Gegewe die groot aantal bestaande aansprake aangaande die begrip *volhoubare ontwikkeling*, is dit nie verbasend nie dat sommige dit verkies om alternatiewe terminologie te ontwikkel om sekere aansprake oor die verband tussen omgewings- en sosiale kwessies aan te dui. Terwyl staats- en privaat-sektor organisasies neig om die term *volhoubare ontwikkeling* te gebruik, is akademiese en NRO- bronne geneig om die term *volhoubaarheid* binne dieselfde opsette te gebruik (Robinson, 2004:370). Die term soos deur die Brundtland-kommissie gedefinieer, reflekteer ’n meer bestuurs- en inkrimentele benadering. Só ’n benadering is aantreklik vir die staat en besighede. NRO- en akademiese omgewingsdeskundiges voer ’n meer fundamentele rede aan vir die neiging om op grond van terminologie te verdeel. Volgens dié groepe word ontwikkeling

as sinoniem met groei gesien en dus impliseer *volhoubare ontwikkeling* aaneenlopende ekonomiese groei. Op grond van hierdie siening word die term *volhoubaarheid* aanbeveel aangesien dit die aandag fokus waar dit veronderstel is om te wees- op die vermoë van mense om binne die beperkings van die omgewing te lewe (Robinson, 2004:370). Vir die doel van hierdie studie is die terme *volhoubare ontwikkeling* en *volhoubaarheid* as sinonieme gebruik.

3.3 Kontroversie aangaande die begrip *volhoubare ontwikkeling*

Die vraag wat baie omstredenheid ontlok, maar tog ook verskeie gedagtes na vore bring, is sekerlik “Wat is volhoubare ontwikkeling?” Alhoewel daar in hoofstuk een na die problematiek ten opsigte van hierdie term verwys word, verkies ek om hierdie vraag met die volgende vraag te beantwoord: “Is volhoubare ontwikkeling werklik definieerbaar?” Met ander woorde dien die term *volhoubare ontwikkeling* as ’n begrip, ’n gedagte of ’n interpretasie, of is dit ’n blote beleid of strategie? Indien volhoubare ontwikkeling alreeds so ’n betwiste terrein is, kan hierdie term bekostig om nog egter verder uitgebrei te word na *volhoubare ontwikkeling as ’n denkraamwerk*? Volgens Bonnett (2002a:1) kan dit wel en moet dit juis as ’n denkraamwerk beskou word. Voordat die begrip verken word, ag ek dit belangrik om eers op die oorsprong van die term en waarom dit vir baie soveel probleme ontlok, te fokus.

D’Souza (2002:24) beweer dat die begrip *volhoubare ontwikkeling* in 2002 al vir meer as twintig jaar aansien geniet het. Sy beklemtoon dat dit ironies is dat die Brundtland-verslag (1987) volhoubare ontwikkeling definieer as: “Development which meets the needs of the present without compromising the ability of the future generations to meet their own needs.” Sedert die verslag blyk die probleem van “toekomstige generasies” vergesog gegewe die lewensbedreigende toestand van die huidige generasie se oorlewing in die lig van oorloë, werkloosheid en sterftes ten spyte van die beste vooruitgang in mediese kennis. Sy stel dus voor dat daar eers ondersoek ingestel moet word na wat verkeerd was met “ou ooreenkomste” en die ou Agenda 21 voordat daar na “nuwe ooreenkomste” en die nuwe Agenda 21’s gekyk word.

Die opvatting van *volhoubare ontwikkeling* was 'n gevolg van die mislukte siening van ontwikkeling wat dit voorafgegaan het. “Ontwikkeling” is in dieselfde retoriek gegiet as “volhoubare ontwikkeling”. Dit het gegaan oor die vermindering of verwydering van armoede, oor groei, oor tegnologie, oor die “Noorde” wat die “Suide” moet help, oor die Verenigde Nasies (VN) en internasionale organisasies wat die belange van 'n ongedifferensieerde menslikheid moet bevorder, en so meer. “Ontwikkeling” onder die institusionele sambreel van die VN en die leierskap van die Verenigde State (VS) en die kapitaal van die ryk G7-lande, het beteken dat globale hulpbronne, omgewings-, arbeids-, ideologiese, politiese, tegnologiese, en organisatoriese hulpbronne gemobiliseer moet word vir die uitbreiding van koöperasies, kapitaal en die imperialistiese lande van die “Noorde”. Mense het gou ontdek dat “ontwikkeling” eintlik mense en die omgewing geplunder het en meer ongekende ongelykhede of dispariteite ten opsigte van rykdom en armoede geskep het.

Die ontstaan van dié opvatting van “ontwikkeling” kan verder teruggevoer word na die koloniaanse heerskappy onder die keiserryke van daardie tyd. Gedurende daardie tydperk was die slagspreuk “progressie/voortuitgang”. Net soos “volhoubare ontwikkeling” vandag en “ontwikkeling” voor dit, was die retoriek van “progressie” in dieselfde taal gegiet. Dit het gehandel oor tegnologiese voortuitgang, menslike ontwikkeling, die vermindering van armoede en ekonomiese voortuitgang (D'Souza, 2002:25).

Wat dus algemeen in al drie opvattinge is, is dat –

- (i) al drie veronderstel is op 'n model van sosiale ontwikkeling wat slegs kan oorleef deur die grond te eksploiteer;
- (ii) al drie is gegrond op die behoefte om daardie eksploitasie oor tyd vol te hou deur opposisie en weerstand daarteen te bestuur;
- (iii) al drie gaan van die veronderstelling uit dat “the rest must follow the West”; en
- (iv) al drie roep morele argumente op om die ekonomiese en politiese dimensies van koloniale/neokoloniale regerings te verdof.

Net soos “volhoubare ontwikkeling” vandag verskillende dinge vir verskillende mense beteken, het “ontwikkeling” en “progressie” ook tóé verskillende dinge vir verskillende mense beteken (D’Souza, 2002:25).

Stables (2002:5) gaan van die standpunt uit dat die mens geneig is om volhoubaarheid ooreenkomstig die basiese kategorie van oorsaak en gevolg te sien: Moderne industriële praktyke was die oorsaak; omgewings- en sosiale agteruitgang was die gevolg, en volhoubaarheid is dus die antwoord. Blewitt en Cullingford (2004:2) is van mening dat volhoubaarheid kompleks en gekompliseerd is, met geen enkele dissipline wat definitief aan die probleme of oplossings aandag gee nie; dit inkorporeer dus tegnologiese, filosofiese, ekonomiese, sosiale, ekologiese, politiese en wetenskaplike dimensies. Hierdie hoofstuk sal veral op die filosofiese dimensie fokus.

Soos reeds genoem, het die Wêreldkommissie oor Omgewing en Ontwikkeling (1987:43) (ook bekend as die Brundtland- Kommissieverlag) in 1987 volhoubare ontwikkeling soos volg gedefinieer: “A development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs.” Bonnett (2007:709) reageer op hierdie definisie en verwys na die verleidelikheid wat daarin opgesluit lê deur twee hoogs begeerde doelwitte in harmonie saam te bring.

Die eerste doelwit huldig ’n bewaringsgedagte van daardie aspekte van die natuur wat waardeer en tot ’n mate benodig word, maar wat tans deur die mens bedreig word. Tweedens gaan dit oor die akkommodering van die volgehoue menslike aspirasies om te ontwikkel, wat behels om óf meer óf beter te hê. Hy maak dus gebruik van metafore soos onder andere dié van die mens wat Everest verower het, die oerwoud getem het, die oseane bestuur, ensovoorts om sodoende die mens se prestasies en aspirasies te beskryf. Die natuur word dus gereeld as ’n terrein waar grense oorskry word, beskou en word dus voortdurend uitgedaag met menslike hubris om sodoende menslike behoeftes, of in baie gevalle menslike gerief, te bevredig (Bonnett, 2007:710).

Bonnett (2007) meen verder dat definisies soos dié van die Brundtland-kommissie hierbo antroposentriese en ekonomiese motiewe reflekteer wat daartoe aanleiding gee dat die natuur as 'n hulpbron gesien word, 'n objek wat intellektueel besit en fisies gemanipuleer word en op elke moontlike manier uitgebuit word om mense se behoeftes te bevredig. Hy beweer egter dat dít op die ou einde die presiese oorsaak van ons huidige omgewingspenarie is.

Le Grange (2008:210) noem dat daar verskillende probleme op morele, politiese en praktiese vlak met betrekking tot die term *volhoubare ontwikkeling* bestaan. Hy gaan verder en noem dat die term bloot as 'n eufemisme vir onbeheersde ekonomiese groei dien. Bonnett (2007:710) verwys na die dubbelsinnigheid ten opsigte van hierdie terme en vra: “Precisely what is to be sustained, at what level, and over what time span?” Met verwysing na die Brundtland-definisie vra Bonnett (2007:710) verder: “Precisely whose needs are to be met, how are they to be prioritized, and according to what criteria?”

Blohdorn (2002:1) noem ook dat daar fundamentele probleme lê in die definiëring van *volhoubare ontwikkeling*. D'Souza, (2002:25) is van mening dat daar 'n politieke agenda verskuil lê in die dubbelsinnigheid aangaande die term. Dit raak dus vir allerhande belangegroepes moontlik om 'n verskeidenheid betekenis daaraan te heg. Van hierdie probleme sluit nou aan by wat Bonnett (2007:710) aanvoer, en hy noem dus dat ons ons gerus kan afvra, *wat* dit is wat volgehou moet word, *vir wie*, om *watter redes* en *vir hoe lank* dit volgehou moet word. Hierdie “vaagheid” berei dus die platform voor vir die interpretasie van volhoubare ontwikkeling as 'n soort verbruikerskultuur waar daar minder gepraat word van “having less” maar 'n algemene aaneenlopende verwagting volgehou word van “having more” (Bonnett, 2007:710).

Mitchum (1997) voer verder aan dat die term inderwaarheid die versterking van 'n problematiese antroposentriese standpunt tot gevolg het. Hy voer twee argumente hiervoor aan. Eerstens is hy van mening dat voorstanders van volhoubare ontwikkeling gepoog het om weg te beweeg van die idee van skaarste wat deur die Westerse wêreld gedefinieer word as “the economy of subsistence” ten spyte van die feit dat

laasgenoemde moontlik die enigste roete tot volhoubaarheid is. Tweedens voer hy aan dat die idee van volhoubare ontwikkeling 'n subtiele “beheerverslawing” insluit aangesien dit die wêreld as 'n “spaceship in need of an operating manual” beskou (Mitchum, 1997).

Blohdorn (2002:2) beweer dat ons in werklikheid besig is om “onvolhoubaarheid” eerder as “volhoubaarheid” as 'n denkraamwerk te koester, maar dat ons daarin slaag om dit goed te verbloem. Hy noem verder dat gevorderde moderne samelewings wat met die sosiale en ekologiese nuwe-effekte afkomstig van hul dominante modus van progressie en ontwikkeling gekonfronteer word, tot dusver volhoubare ontwikkeling as hul mantra beskou het. Volhoubare ontwikkeling word volgens Blohdorn (2002) gesien as die magiese formule wat die ekologiese modernisering van ekonomiese en alle ander sosiale prosesse sal lei en terselfdertyd sosiale geregtigheid aan diegene wat voorheen gemarginaliseerd of uitgesluit was, sal bring.

Met inagneming van die probleme wat met die implementering van hierdie ideale ten opsigte van volhoubare ontwikkeling gepaardgaan, stel Blohdorn (2002) voor dat volhoubaarheid eerder as 'n besondere denkraamwerk en slegs op 'n sekondêre manier na aanleiding van 'n konkrete stel voorwaardes en verwantskappe in die empiriese wêreld beskou moet word. Hy vra dus uiteindelik: “What kind of frame of mind could bring about sustainability? How might we develop it?” Reid et al. (2002:113) stel ook hierdie presiese vraag en kom tot die gevolgtrekking dat dit nie 'n alledaagse vraag in die opvoedkundige opset is nie.

Stables (2002:1) sluit ook nou aan by bogenoemde skrywers en stel die vraag “What kind of a mind could bring about sustainability?” Bonnett (2002a:1) voer aan dat daar twee redes is waarom volhoubare ontwikkeling as 'n denkraamwerk eerder as 'n beleid beskou moet word. Eerstens beweer hy dat volhoubaarheid as beleid problematies is in dié sin dat dit aan epistemologiese vraagstukke en interne teenstrydighede onderwerp word. Tweedens beweer hy dat 'n denkraamwerk wat die idee van 'n regte verhouding met die natuur huldig, die hart van opvoeding vir volhoubare ontwikkeling moet uitmaak. Hierdie “natuur-georiënteerde” denkraamwerk kan moontlik bydra tot die verklaring van

volhoubare ontwikkeling as 'n opvatting sowel as van die identifisering van iets wat van groot opvoedkundige belang in sy eie reg is, aangesien dit op verskeie maniere ons onderliggende verhouding met die natuur is wat beide onself en ons verhouding met die wêreld as geheel definieer.

Indien daar dus van die veronderstelling uitgegaan kan word dat volhoubare ontwikkeling wel as 'n denkraamwerk beskou kan word, begin Stables (2002:1) deur eerstens te vra: "What is a frame of mind?" Hy stel dus voor dat 'n denkraamwerk (*frame of mind*) op twee maniere opgeneem kan word: eerstens kan dit na 'n gestemdheid/bui en tweedens na 'n aanleg/ingesteldheid verwys. Met verwysing na 'n denkraamwerk as 'n "gestemdheid", maak Stables van die volgende voorbeeld gebruik: "She's not in a good frame of mind today." Die gevaar wat dus ten opsigte van hierdie siening ontstaan, is die feit dat gestemdhedes op sigself oop is vir gereelde verandering, wat impliseer dat hulle self nie volhoubaar is nie.

Hy argumenteer dus verder dat die mens inderwaarheid nie in staat is om 'n totale ander denkraamwerk aan te neem nie. Hy motiveer hierdie standpunt deur aan te voer dat, alhoewel denkraamwerke as kulturele konstruksies oor tyd wel kan verander, dit nie juis ontvanklik is vir bewustelike manipulasie nie en ons kan hierdie proses dus nie ten volle beheer nie. Ons kan tog nie eenvoudig net ons maniere van "weet" of ons maniere om te "weet" vervang nie. Die uitdaging, meen Stables (2002), lê dus daarin om meer te doen as wat ons reeds gedoen het en nie om voor te gee dat ons daarsonder oor die weg kan kom nie.

Verder is Stables (2002) van mening dat ervarings wel kan help om gestemdhedes teweeg te bring en al is dit slegs tydelik, kan dit tog in 'n mate ons liefde en omgee vir die natuurlike wêreld stimuleer. Sodra gestemdhedes dus 'n gewoonte begin word, neig hulle om eerder die vorm van 'n aanleg/ingesteldheid aan te neem.

Alhoewel raamwerke soms vae konnotasies kan hê, meen Stables dat alle raamwerke tog verwant is aan kategorieë en definisies wat tot 'n mate deur menslike agentskap bepaal

word. Ten opsigte van raamwerke as sodanig verwys hy spesifiek na Kant se definisie van “the Category”, Wittgenstein se “language games” en Erving Goffman (1975) se “Frame Analysis”. Met verwysing na Kant se Kategorieë definieer Paul Guyer (in Stables, 2002:2) dit as: “... those general concepts by means of which our intuitions are converted into representations of objects or judgements”.

Ons intuïsie is verwant aan ’n absolute realiteit wat tot tyd en plek beperk is, maar alhoewel dit so is, funksioneer die Kategorieë voordat ons bewustelike oordele vel, ten spyte van die feit dat hulle deur die mens gekonstrueer is. Op grond daarvan meen Stables (2002:2) dat Kant nie veel aandag skenk aan die mate waartoe die “vel van oordele” moontlik kan varieer nie. Hy stel dus die vraag: “... how much might the same frame of mind allow for different arguments and approaches?” Hy verskaf verder die voorbeeld van die oorsaak- en gevolgkategorie wat verskillend binne die positivistiese en post-positivistiese navorsingsparadigmas gedefinieer kan word.

Bogenoemde het ook in ’n mate betrekking op Wittgenstein se taalspeletjie in dié sin dat “waarhede” binne taalspeletjies gekonstrueer word (alhoewel daar geen goed genoeg rede is om te veronderstel dat die speletjies/raamwerke op enige ander plek as in die menslike psige bestaan nie). Taalspeletjies kan dus redelik verskillend gespeel word sonder dat ons noodwendig ’n nuwe denkraamwerk benodig. Ons kan dus almal binne dieselfde Kantiaanse kategorieë of selfs dieselfde Wittgensteinse taalspeletjies funksioneer, alhoewel die wêreldsiening wat ons konstrueer nog steeds radikaal kan verskil (Stables, 2002:3).

Goffman (1975) se sosiaal-psigologiese aanslag ten opsigte van raamwerke word veral kultureel bepaal en is dus veral afhanklik van sosiale en kulturele verandering. Hy beweer dat raamwerke ook baie van die agtergrond afhang en dat die agtergrond op die ou einde gaan bepaal hoe ons ’n sekere gebeurtenis beskou. Hy stel raamwerke dus gelyk aan ’n bril of ’n selektiewe gefokusde kameran lens waardeur daar gekyk word. Goffman se definisie van denkraamwerke verskil ook van dié van Kant en Wittgenstein. Buiten dat Goffman se definisie minder fundamenteel is, is hy ook van mening dat raamwerke nie

net “verbreek” kan word nie, maar dat dit wel ook onderrig kan word. Hy verskaf dus ’n eenvoudige voorbeeld en beweer dat dit absurd is om van kinders te verwag om “dankie” en “asseblief” te sê, indien hulle dit nie as ’n gewoonte aangeleer het nie.

Dit beteken egter nie dat raamwerke uit vrye wil geskep word nie, maar tog laat dit ruimte vir die opvoeder om prioritisering te respekteer. Aanlegte/ingesteldhede is dus verwant aan sekere neigings om op sekere maniere binne hierdie raamwerke te reageer, waar sekere bo ander benut word (Stables, 2002:2). Kan ons egter, op grond van hierdie standpunt, volhoubaarheid as ’n denkraamwerk in die lig van ’n ingesteldheid beskou? Indien wel, kan die begrip *volhoubaarheid as ’n denkraamwerk*, met inagneming van Stables se definisie van ingesteldhede, alreeds op hierdie stadium as “’n sekere neiging om op ’n sekere manier te reageer” beskou word?

Indien volhoubaarheid as ’n denkraamwerk as ’n ingesteldheid beskou word en dus as ’n “neiging om op ’n sekere manier te reageer” geïnterpreteer word, kan daar veral na die rol van habitus, soos deur Pierre Bourdieu beskryf, gekyk word. Volgens Bourdieu (1977:85–87) dui *habitus* nie net op die manier waarop ons oor die wêreld dink nie, maar ook op die liggaamlike stelsel van gesindhede wat ons na ’n veld bring: ’n manier van loop, gesigsuitdrukkings, ensovoorts. Bourdieu definieer habitus ook as “onbewustelike formasie”. Sy mees onlangse definisie van *habitus* word in *The logic of practice* (1990:53) soos volg uitgestippel:

Systems of durable, transposable dispositions, structured structures predisposed to function as structuring structures, that is as principles which generate and organise practices and representations that can be objectively adapted to their outcomes without presupposing a conscious aiming at ends or an express mastery of the operations necessary in order to attain them. Objectively “regulated” and “regular” without being in any way the product of obedience to rules, they can be collectively orchestrated without being the product of the organizing action of a conductor.

Op grond van hierdie definisie onderskei hy dus tussen twee gebruike van die woord. Eerstens kan habitus as ’n “perseptuele en geklassifiseerde struktuur” beskou word, en tweedens kan dit as ’n “generatiewe struktuur van praktiese aksie” gesien word. Habitus kan met ander woorde as ’n perseptuele vermoë of as ’n praktiese aksie geïnterpreteer

word, wat verder impliseer dat 'n ingesteldheid ook as perseptueel of prakties geïnterpreteer kan word. Indien habitus dus uit die oogpunt van Bourdieu se praktiese teorie beskou word, meen King (2000) dat individue as marionette wat aan struktuur onderdanig is, gekonstrueer word. Hierdie stelling van King kan dus net as geldig verklaar word indien habitus uit die oogpunt van 'n passiewe perseptuele vermoë in plaas van as 'n aktiewe matriks van aksie beskou word.

Aan die ander kant, indien die term *aanleg* dus as 'n "perseptuele vermoë" geïnterpreteer word, kan die aanname gemaak word dat *volhoubaarheid as 'n denkraamwerk* inderwaarheid impliseer dat die individu eintlik besig is om hom/haarself aan 'n bepaalde struktuur onderdanig te maak. Maar, indien dit as 'n "praktiese aksie" geïnterpreteer word, kan Stables (2002:2) se definisie van 'n *ingesteldheid* ('n neiging om op 'n sekere manier te reageer) presies die teenoorgestelde van hierdie implikasie beteken.

Bonnett (2003:683) definieer 'n denkraamwerk as "a general mode of engagement with the world through which the world as a whole is revealed to us ...". Hy maak verder gebruik van Heidegger se verklaring "... or to use a Heideggerian expression loosely, it is a (more or less conscious) way of being in the world." Dit hou dus verband met 'n sekere kognitiewe of konseptuele uitkyk, maar sluit ook sinuïglike aspekte in wat nie normaalweg net met "kyk" geassosieer word nie maar wat gekarakteriseer word as "a sensing of things that may occur as much through bodily contact as through more overt cognitive perception" (Bonnett 2003:684). Op grond hiervan verwys Bonnett na 'n denkraamwerk dus as "a mode of sensibility".

Teenoor Stables en Bonnett wat 'n minder kognitiewe definisie aan 'n denkraamwerk gee, maak Gabbard (2007:295) van 'n meer konkrete definisie gebruik wanneer hy die metafoer van 'n bokskryt gebruik om die gedagte van 'n raamwerk voor te stel. Hy meen dat die toue van die kryt ietwat beweeg wanneer 'n persoon daarteen leun of daarvandaan afspring. Wanneer 'n denkraamwerk dus in ooreenstemming met hierdie metafoer beskou word, kan dit impliseer dat daar bepaalde "toue" of denke is wat die raamwerk rig, maar

dat hierdie “toue” buigbaar is, met ander woorde dit het die potensiaal om gestrek of verander te word.

Met betrekking tot Stables (2002:1) se definisie van ’n denkraamwerk as ’n “gestemdheid” of “aanleg” meen Bonnett (2003:684) dat dit sekere verreikende en moontlik nie-kognitiewe kenmerke beklemtoon; dit onderspeel dus die moontlike beduidendheid van kognitiewe elemente. Bonnett beweer dat ’n individu se betrokkenheid by “a mode of sensibility” onderbroke of wisselvallig kan wees, veral wanneer kompeterende modusse sosiaal dominerend is. In hierdie lig gesien en indien ’n denkraamwerk bepaal hoe ’n persoon op ’n spesifieke tydstip vir die wêreld ontvanklik is en konnotasies van fundamentele oriëntasie dra, kan ’n denkraamwerk onvoldoende wees, deurdadig dit as ’n persoon se “gebrekkige” ingesteldheid dien. Maar tog is dit die aspirasie daarvan wat belangrik is want, soos Iris Murdoch (1997:375) dit uitwys:

We act rightly “when the time comes” not out of strength of will but out of the quality of our usual attachments and with the kind of energy and discernment which we have available. And to this the whole activity of our consciousness is relevant.

Die vraag wat nou gestel kan word, is: “Maar watter belangrike pedagogiese implikasies het raamwerke indien volhoubaarheid op hierdie manier beskou moet word?” Bernstein (1978) voer aan dat kinders opvoedkundige gebeure verskillend ervaar na aanleiding van hul agtergronde en vorige ervarings en dat onderwysers dit in ag moet neem. Hy beweer dat Westerse skole die neiging het om die kulturele norme en praktyke van diegene wat sosiaal bevoordeel is, te reproduseer. Gevolglik neig liberale onderwysers dan om hierdie “swak” raamwerke en klassifikasies op misleidende wyse in klaskamers te gebruik, ongeag die leerders se gedeelde vooroordele.

Bernstein (1978) voer verder aan dat werkersklaskinders (om verskeie redes) meestal in huise grootword waar vrae nie vrylik gevra en gevoelens nie maklik gewys word nie, maar waar outoritêre figure oorheers en rigiede reëls geld. Dit is ’n voorbeeld van “swak” raamwerke. Hierteenoor word kinders wat in professionele huise grootword, blootgestel aan debat, uitruiling van opinies en verkenning van gevoelens. Hierdie kinders het dan

ook die voordeel dat hulle gemakliker en beter aanpas in omstandighede wat gekenmerk word deur “swak raamwerke” (bv. indien die onderwyser vir só ’n leerder sou vra om te gaan uitvind oor iets).

Hierdie standpunt van Bernstein sluit dan ook nou aan by Tony Blair se siening oor skole in Engeland en Wales wanneer Blair noem dat: “One size should not fit all” (Stables, 2002:4). Stables (2002:4) meen verder dat omgewingsopvoeders Blair se stelling ook in ag moet neem en moet onthou dat dieselfde ervaring nie altyd op dieselfde manier geïnterpreteer sal word of dieselfde resultaat sal lewer nie. Onderwysers se raamwerke sal nie altyd ooreenstem met dit wat onderrig word nie.

Reid et al. (2002:113) noem dat ons tydens die ontwikkeling van só ’n denkraamwerk baiekeer die rol van tradisionele ekologiese kennis (TEK) uit die oog verloor. Dié skrywers beweer dat hierdie soort kennis wat geassosieer word met die diversiteit van kennis en die nuutskeppinge en praktyke wat inheemse gemeenskappe aangaande die biofisiese, sosio-ekonomiese en kultuur-historiese aspekte van hul plaaslike omgewing huldig, ook beskou word as die teenoorgestelde van Westerse moderne, wetenskaplike opvattinge van kennis. Hulle beweer dus dat dit belangrik is dat ons hierdie soort kennis in ag neem sodat ons die maniere verstaan waarop ons die belange van bv. omgewingsopvoeders binne TEK interpreteer, as ’n begrip maar ook as ’n liggaam van kennis vir die ontwikkeling van ’n denkraamwerk wat die doelwitte wat met volhoubaarheid geassosieer word, ondersteun.

Met verwysing na Bernstein (1978) se onderskeiding tussen “swak” en “goeie” raamwerke, kan die volgende vraag gestel word: “Maar hoe hou Bernstein se sienswyses verband met denkraamwerke?” Stables beklemtoon onder andere drie moontlikhede wat hierdie verband kan uitlig:

- Eerstens kan die onderskeiding tussen “swak” en “goeie” raamwerke van hulp wees deurdat dit dalk ons denke kan organiseer en/of bepaal en beperk. Hierdie onderskeiding stel ons dus ook in staat om die wêreld van binne hierdie raamwerke in plaas van buite hulle te sien.

- Tweedens beskik ons tog oor 'n metakognitiewe, estetiese of dekonstruktiewe kapasiteit om raamwerke te herken, indien nie van binne nie, ten minste vanuit ander raamwerke. Ook kan ons raamwerke ten minste aangeraak word deur ervaring. Eerder raamwerke self, of die manier waarop ons hulle gebruik, of ons handeling binne hierdie raamwerke, kan verander.
- Dertens beklemtoon Stables (2002:4) egter dit wat die mens nie kan doen nie, naamlik om ooit ten volle die verhouding van die raamwerke voor hulle tot die materiële omstandighede ontwikkel het, te beskryf. Hy voer dus aan:

My ways of seeing the world, which cannot be entirely separate from yours, nevertheless retain an essentially arbitrary relationship to biophysical reality, in the sense that we cannot understand the degree to which our cultural options are constrained by material reality any more than we can understand why a dog is called a dog or a hund or a chien.

Wat hy dus hierbo probeer sê is dat, alhoewel die materiële realiteit wel in 'n sekere taal verduidelik kan word, is daar nog steeds geen rede om aan te neem dat hierdie taal gerepliseer kan word nie. Kontekste vir aksie kan nooit volledig gerepliseer word nie.

Stables (2002:5) vra dus die volgende vraag met inagneming van die teenstrydige perspektiewe ten opsigte van beide denkraamwerke en volhoubaarheid: “Where might we look to develop new orientations to action, whether or not these amount to frames of mind according to the various definitions above?”

Stables (2002:5) noem dus verder dat die modernis se obsessie met beheer oor beide die natuur en die samelewing, ten spyte sy voordele, tog daarin geslaag het om die mens te verblind om te besef dat baie van ons mees vervullende ervarings juis ontmoetings met die niemenslike insluit, dikwels wanneer ons alleen is. Stables meen dat ons geneig is om sodanige oomblikke met die natuur te onthou, omdat hulle ons raamwerke óf onderbreek óf ons in staat stel om dit te bevraagteken óf ons op die een of ander manier bewus maak van ons raamwerke en ons daaraan herinner dat daar altyd lewe bo die eng beperkings van ons rede is. Hierdie lewe definieer Stables as: “Life to which we are related in some way, though we cannot understand it.” Hy haal verder Shakespeare aan wat ons herinner

dat: “There is more in heaven and earth than are dreamt of in our philosophies” (Stables, 2002:6). Volgens Stables kan sommige ervaringe ons raamwerke van stryk bring.

Die vraag waarvoor ons egter nou te staan kom, is: “Wat impliseer bogenoemde van ’n volhoubare wêreld?” Volgens Stables (2002:6) is ’n volhoubare wêreld een wat aanhou om meer te besit as wat ons kan verstaan. Om dus volhoubaarheid as sodanig teweeg te bring, moet ons die moontlikhede vir verrassing en wonder oophou, deur onself daaraan te herinner dat die werklike rykdom van die lewe in ’n wêreld bo die een wat ons beheer, lê. Alhoewel ons nie noodwendig ’n balans kan waarborg in dit wat ons nie kan verstaan of beheer nie, kan ons tog sekerlik probeer om ’n balans binne onself te handhaaf. Bonnett (2007:711) noem ook dat die mens inderwaarheid nooit genoeg weet of ooit sal weet ten opsigte van die natuur om dit te kan bestuur of te beheer nie.

Bonnett (2002b:18; 2007:688) meen dat volhoubaarheid as ’n houding van die verstand, ’n oopheid soek tot soveel moontlik fasette en beduidendhede van die natuur en dus ’n vriendelike of geesgenootlike verhouding met die niemenslike insluit. Bonnett (2002a:1–2) beweer verder dat daar vier sleutelbegrippe van volhoubaarheid as ’n denkraamwerk is.

Eerstens sluit dit ’n opregte (poëtiese) ontvangs/respons-oopheid tot en belang by die natuur wat in sy algemeenste sin as die niemenslike, selfontstaande aspekte van die wêreld begryp word, in. Deur die natuur te ervaar as iets wat self ontstaan het, is ons inderwaarheid besig om dit te begryp as ’n minder objektiewe natuurryk maar eerder as ’n dimensie van menslike bewustheid. Dit op sigself impliseer dat die natuur begryp word as iets wat onafhanklik van die menslike wil bestaan, maar nie noodwendig ongeaffekteer daardeur is nie. Dit beteken dat die mens nie die skepper van die natuur is nie, maar eintlik in samewerking is met die magte wat buite sy vermoëns lê om dit te verander. Volgens Bonnett (2002a:2) is daar dus ’n natuur wat buite ons wil is, maar waarmee ons harmonie moet vind.

Die tweede sleutelbegrip wat Bonnett (2002a:2) noem, is die feit dat volhoubaarheid as denkraamwerk nie 'n suiwer antroposentriese of biosentriese vorm aanneem nie. Die natuur word dus as mens-verwant, maar nie as iets wat deur die mens geskep of deur die mens verwyder kan word nie, beskou. Dit definieer die mens as die geleentheidskepper van dinge wat ook sekere verantwoordelikhede tot hierdie dinge op hom plaas en 'n element van eie goedheid konstitueer. Alhoewel die biofisiese natuur nie juis omgee oor die oorlewing van die mens nie, sal daar tog altyd 'n ekwilibrium met of sonder die inmenging van die mens ontstaan. Volgens Bonnett (2002a:2) het die natuur slegs beduidendheid in die mens se bewustheid of iets soortgelyks daaraan.

Bonnett (2002a:2) noem derdens dat volhoubaarheid as 'n denkraamwerk 'n integrale element van die menslike bewustheid is. Dit is dus gewortel in die gedagte van "waarheid" en hierdie waarheid se sentraliteit tot menswees. Hierdie "waarheid" vorm dus die kern van menslike bewustheid. Dit is juis hierdie suiwer handhawing van die aard van bewustheid wat op hierdie wyse ook die essensie van volhoubaarheid uitmaak. Volhoubaarheid word in hierdie sin gesien as 'n belang om dinge hul gang te laat gaan, wat ten doel het om te beskerm, te behou en te bewaar. Hierdie siening van volhoubaarheid verskil van die ander opvatting wat poog om vol te hou met die doel om gereed te wees om 'n soort hulpbron te oorhandig wat verdere ontwikkeling kan vereis, soos bv. ekonomiese groei.

As 'n vierde sleutelbegrip kan genoem word dat die ontwikkeling van volhoubaarheid as 'n denkraamwerk 'n radikale herevaluering en herpositionering van die motiewe en begrip wat moderne Westerse bewustheid en samelewing domineer, vereis. Bonnett (2002a:2) beweer dat dit eintlik die ontwikkeling van 'n ander metafisika vereis. Indien dit nie die geval is nie, kan ons dalk die risiko loop om leerders besig te hou met simptome wat hulself as gevolge vermom, waar hulle bv. die besoedelingsvlakke meet eerder as om die onderliggende motiewe en opvattinge wat veranker is in sosiale praktyke en eintlik aanleiding gee tot die ontstaan van besoedeling, aan te pak.

Indien bogenoemde as die basis vir die ontwikkeling van volhoubaarheid as 'n denkraamwerk dien, beweer Bonnett (2002a:3) dat daar sekere elemente is wat verdere uitbreiding en verfyning verg.

Eerstens noem hy dat “poëties” nie aan “passief” gelykgestel moet word nie. Ons lê dus beslag op die natuur en onself in die intieme besonderhede van ons daaglikse transaksies met ons omgewing (Bonnett, 2002b:3). Poëtiese response word ook gekonstitueer deur daaglikse praktyke en aksiestrategieë wat implisiet die begeerte om dinge te onthul, te bewaar en te beskerm, reflekteer.

Tweedens behels hierdie verklaring die soeke na 'n denkraamwerk wat volhoubaarheid teweeg sal bring op die basis dat só 'n benadering die denkraamwerk ondergeskik aan 'n hoogs betwisbare verdere doelwit maak. Dit nooi ons dus uit om in oorweging te neem dat volhoubaarheid self as 'n denkraamwerk begryp kan word – en een wat die kern van menswees en dus van menslike welstand is.

Die kritiek wat ten opsigte van Bonnett (2002a:3) se tweede punt aangaande volhoubaarheid as 'n denkraamwerk ontstaan, is die feit dat só 'n raamwerk nie 'n waarborg vir ekologiese volhoubaarheid is nie. Maar tog noem hy verder dat, indien volhoubaarheid as 'n denkraamwerk essensieel is vir menslike vooruitgang, is dit nie daarvan afhanklik of dit uiteindelik tot ekologiese volhoubaarheid sal lei nie. Bonnett (2002a:3) noem dat dit eerder tot 'n sekere mate die prestasie daarvan is wat uiteindelik die prestasie van ekologiese volhoubaarheid as sodanig uitmaak en dít moet dus die karakter van ekologiese volhoubaarheid definieer. Daarsonder sal die volhoubare menslike lewe verarm en van min waarde wees – of tot die self of in sy ontbloting tot die natuur (Bonnett, 2002a:3).

Alhoewel, indien daar na Stables (2002:1) se mening ten opsigte van 'n denkraamwerk gekyk word, waar hy dit as 'n moontlike “gestemdheid” definieer en terselfdertyd beweer dat gestemdheid as sodanig kom en gaan en dus op sigself nie volhoubaar is nie, is dit bykans teenstrydig met bostaande siening van Bonnett. Soos vroeër bespreek, noem

Bonnett (2003:684) ook dat, indien daar van Stables (2002:2) se tweede definisie van 'n denkraamwerk ten opsigte van 'n aanleg of ingesteldheid uitgegaan word (wat by implikasie sê dat 'n persoon se denkraamwerk dus bepaal hoe hy hom tot die wêreld ontvanklik gaan maak) kan hierdie definisie onvoldoende wees in die geval van 'n gebrekkige aanleg. Indien 'n denkraamwerk dus gebrekkig kan wees, is dit inderwaarheid gelykstaande aan 'n gebrekkige aanleg of ingesteldheid. Teen hierdie agtergrond gesien, kan gevra word hoe volhoubaarheid op sigself dan as 'n denkraamwerk gesien kan word, soos wat Bonnett (2002a:1) dit voorstel. Of anders gestel, is die definiëring van 'n denkraamwerk ten opsigte van 'n gestemdheid en aanleg voldoende, gesien in die lig van volhoubaarheid?

As 'n derde punt noem Bonnett dat een van die kwessies wat die ontwikkeling van só 'n denkraamwerk huldig, die idee van 'n omgewingsetiek is – die karakter, regverdiging en oordrag daarvan teen 'n opvoedkundige agtergrond. Hy vra bv. die volgende vraag: “Should we be seeking to articulate an ethic towards nature as a whole, which in some way either parallels or is an extension of, say, the ethic of respect for persons?” (Bonnett, 2002a:5). So 'n omgewingsetiek sal verskil van enige tradisionele etiek aangesien dit 'n ander metafisiese basis sal hê waar dit onder andere met oop, meersinnige, misterieuse dinge te doen sal hê eerder as met oop, gedefinieerde, gekategoriseerde, deeglik kenbare objekte, wat dus 'n wêreld wat op so 'n manier bekend gemaak word, sal skep en in stand sal hou.

Bonnett (2002a:5) voer verder aan dat die omgewingsetiek wat ons soek een moet wees waarbinne persepsie en aksie self gepas is. Dit moet 'n etiek van ontvangsrespons wees waar oordeelkundigheid prioriteit bo definisie gegee word eerder as 'n etiek wat uit reëls bestaan.

Waar Bonnett (2002a:1) veral op die mens se regte verhouding met die natuur fokus en van die standpunt uitgaan dat, indien hierdie verhouding reg is (wat ook al as reg geld), sal ons verhouding met onself en die wêreld ook reg wees, meen Blewitt en Cullingford (2004:3) dat daar ander aspekte is waarmee ons 'n “regte” verhouding moet hê. Hulle

beweer dat die huidige probleme ten opsigte van dissiplinêre verandering, kurrikulum-ontwikkeling, kapasiteitsbou en die kweek van 'n kritiese omgewingsgeletterdheid, slegs gerealiseer kan word in die proses waartydens ons ons verhouding met tyd, die natuurlike wêreld en die tradisies van ons eie denke verander.

Net soos bogenoemde skrywers meen dat tyd, die natuurlike wêreld en die tradisies van ons eie denke die drie elemente is wat moet verander, huldig Guattari (2001:27) die gedagte van “the three ecologies”. Hy is van mening dat die self, die samelewing en die natuur drie onderling verweefde elemente is en dat die lyding van die aarde duidelik sigbaar is in die lyding van die self, die samelewing en die natuur.

Volgens Pindar en Sutton (2001:6) beweert Guattari dat geïntegreerde wêreldkapitalisme nie net verbind is met die vernietiging van die biofisiese basis van die planeet en die erosie van sosiale verhoudings nie, maar ook verbind is met die onsigbare penetrasie van mense se houdings, verstandigheid en gedagtes. Indien daar dus 'n versteuring in een van hierdie elemente ontstaan, bring dit ook 'n onewewigtigheid in die ander twee teweeg.

Guattari (2001) meen verder dat duidelikheid binne die drie ekologiese registers (die omgewing, sosiale verhoudings en menslike subjektiwiteit) dalk net bekom kan word deur “ecosophy”. Hierdie term verwys volgens Guattari na 'n belangstelling in biologiese spesies en die biosfeer, maar neem ook in ag dat “geestelike spesies” op dieselfde wyse bedreig word en dat 'n totale “verstandelike ekologie” in 'n krisis is (Guattari, 2001:27).

Guattari (2001) gaan dus van die veronderstelling uit dat ons nie nuwe maniere van leef kan skep deur tegnologiese vooruitgang om te draai en terug te gaan na ou formules wat wel gewerk het voordat die aarde oorbevolk was en sosiale verhoudings darem nog baie sterker was as wat hulle vandag is nie. Hy stel voor dat interaksies tussen die drie ekologieë begryp kan word deur transversaal te dink aangesien lyding in die een domein transversaal in die ander domeine gereflekteer word. Nuwe maniere van leef kan dus bekom word deur op gebeurtenisse as potensiële draers van nuwe moontlikhede te reageer (Le Grange, 2005:38).

Blohdorn (2002:2) noem verder dat die hedendaagse denkraamwerk nie nalatig is ten opsigte van die ekologiese belange nie, maar dat dit eerder “post-ekologies” is. Hiermee bedoel hy dat die ekoloog se denkpatrone (diagnoses, waardes, strategieë) verouderd en verwaarloos is. Dit suggereer dus dat die onvolhoubaarheid van die hedendaagse denkraamwerk nie net een van genoemde denkraamwerk se herstelbare foute is nie, maar ook ’n essensiële kenmerk daarvan. Blohdorn (2002:2) se hipotese is dus daarop gebaseer dat die hedendaagse denkraamwerk geen egte waardering vir die ekologiese doelwitte van sosiale geregtigheid en ekologiese integriteit het nie en dat die diskoers van volhoubaarheid moontlik as ’n strategie geïnterpreteer kan word om ’n onvolhoubaarheid (wat laat-moderne samelewings nie kan of regtig wil verwyder nie) te verbloem.

Deur die ekologiese of post-ekologiese denkraamwerk te bestudeer, is ons inderwaarheid implisiet besig om ’n belangrike feit te erken, naamlik dat faktore soos klimaatsverandering, ’n afname in biodiversiteit, ens. nie in hulself problematies is nie, maar gekonfronteer word deur ’n vooraf gevestigde waardestelsel. Dit kan stelsels van óf mensgesentreerde waardes óf ’n funksioneringsgesentreerde stelsel van noodsaaklikhede wees. Die skending van eersgenoemde stelsel kan gevolge soos ang en kommer hê, terwyl die skending van ’n funksioneringsgesentreerde stelsel ontwrigting en disfunksionaliteit tot gevolg kan hê (Blohdorn, 2002:2). Die belangrike punt wat in beide gevalle na vore kom, is die feit dat die skending van gevestigde reëls aanleiding gee tot wanorde en onsekerheid wat dalk, in die ergste geval, op ’n dreigende gevaar vir oorlewing kan uitloop. Blohdorn (2002:2) noem dus dat omgewingsosioloë daarop aandring dat dit nodig is dat ons die waardestelsels wat intrinsieke waardevolle omstandighede en gebeure in die fisiese wêreld in probleme omskep, moet verken.

Blohdorn (2002:2) maak dus egter gebruik van Ronald Inglehart se teorie van “post-materialisme” as ’n beginpunt om die konseptualisering van die verskillende denkraamwerke waarvan hy hierbo praat (onder andere die post-ekologiese denkraamwerk) te verduidelik. Die “post-materialisme”-teorie wat gedurende die 1970’s en 1980’s deur Ronald Inglehart gehuldig is, het ontstaan om die nuwe sosiale bewegings, met inbegrip van die omgewingsbeweging, te verduidelik. Inglehart (1997)

verduidelik hoe die klem in fundamentele waardes vir die modernistiese individu verskuif het vanaf sekuriteit en outonomie tot identiteitsbehoefte onder andere selfbepaling, selfverwerkliking en self-uitdrukking. Hy noem dat die bereiking van verdere ekonomiese groei vir die najaag van sekuriteit en outonomie die oorsaak was van hierdie klemverskuiwing vanaf “post-materialisme” na “post-materialistiese politiek”. Hy verwys daarna as ’n “stille rewolusie” binne die mens se waardestelsel en die ontstaan van “neo-materialisme” (Blohdorn, 2002:3).

Blohdorn (2002:3) beweer dat Inglehart se teorie egter te een-dimensioneel is om die ekologiese denkraamwerk te verduidelik aangesien dit baie duidelik is dat Inglehart se denkraamwerk hoofsaaklik gedurende die 1990’s verander het. Hy noem dat laat-moderne samelewings besig is om ’n “stille teenrewolusie” te ervaar wat weereens die parameters wat verantwoordelik is vir die manier waarop die sosiale en natuurlike omgewing beskou word, te herrangskik. Hy beweer verder dat dit eintlik die post-ekologiese denkraamwerk is wat besig is om op te duik en waarvan die opkoms gekenmerk word deur byvoorbeeld die verblindende neomaterialisme van laat-moderne samelewings.

Volgens Blohdorn (2002:3) sluit ander verwysings na die post-ekologiese denkraamwerk faktore in soos (a) die besef dat die natuur eerder ’n sosiale konstruk as ’n onduidelike fisiese realiteit daarbuite is, (b) die de-ideologisering van ’n eko-politiek, en (c) die integrasie van omgewingskwessies in ander velde van die politiek en die implisiete verlies van die spesifieke identiteit van ’n eko-politiek. Hierdie post-ekologiese denkraamwerk verskil van die pre-ekologiese denkraamwerk wat gekenmerk is deur ’n eng fokus op kwessies van materiële produksie en verspreiding. Indien die parameters (soos Blohdorn, 2002 beweer) wat verantwoordelik was vir die manier waarop die sosiale en natuurlike omgewing gedurende die 1970’s, 1980’s sowel as die 1990’s beskou is, substantief verander het (wat by implikasie sê dat die mens se denkraamwerk ook verandering ondergaan het) kan die vraag nou gestel word: “Maar watter denkraamwerk is dan gepas vir die 2000’s?”

Wat of hoe presies moet ons houding tot die natuur nou eintlik wees en hoe kan ons dit bewerkstellig? Bonnett (2007:711) stel een moontlike manier voor en dit is dat ons onder andere kan leer om die natuur lief te hê. Hy voeg by dat dit tog nie so maklik is nie om iets lief te hê wat totaal onverskillig tot ons is deur ons oor die algemeen te ondersteun, maar wat ons ook een of ander tyd plaaslik kan verwoes soos bv. die orkaan Katrina, en ook globaal soos bv. wanneer die son planeet Aarde uitdroog.

Bonnett (2007:711) vra dus die volgende vraag: “What exactly is the appropriate attitude towards something that for the most part does not – that is incapable of caring for us in the slightest?” Hy voer dus aan dat die aanname gemaak kan word dat die natuur nie net een enkele “ding” is nie en dat ons houding na regte sal afhang van die spesifieke aspek wat ons in gedagte het. Dieselfde mens wat sy hond lief het, kan bv. slange haat. Dit impliseer dus ’n mate van instrumentalisme, deurdat die mens slegs dít liefhet wat hy glo op die ou einde sy behoeftes en begeertes bevredig.

In reaksie op Bonnett se antwoord op die regte houding tot die natuur wat behels dat ons kan leer om die natuur lief te hê, maar in dieselfde asem ook kan beweer dat dit nie so maklik is nie om iets lief te hê wat ons soms soveel leed kan aandoen, soos bv. die orkaan Katrina, wil ek dus die volgende vraag vra: “Is dit dan ooit moontlik om ’n regte verhouding met die natuur te verkry?” Kan die slagoffers van die orkaan Katrina en die 2004-tsunami in Thailand ooit ’n opregte liefde vir iets ontwikkel wat verantwoordelik was vir die verwydering van hul geliefdes? Is só ’n liefde vir en met die natuur ooit verwerklikbaar?

Indien die antwoord op hierdie vrae nee is, impliseer dit dat die mens tog nooit ’n opregte verhouding met die natuur kan kweek of kan koester nie, want hoe kan ’n mens iets opreg liefhê en waardeer wat verantwoordelik was vir die verwydering van jou geliefdes? Daar kan ook nou gevra word of hierdie liefde waarvan Bonnett (2007:711) melding maak, maar nie in baie gevalle net ’n fasade is vir die haat wat baie mense vir die natuur voel nie. Indien daar van hierdie standpunt uitgegaan word, blyk dit dat volhoubaarheid as ’n denkraamwerk soos deur Bonnett beskryf, redelik dubbelsinnig is.

Blohdorn (2002:6) beweer dat 'n mens selfs kan beweer dat “onvolhoubaarheid” gekom het om te bly. Hy meen dat die laat-moderne samelewing verskeie pogings sal aanwend om hul “onvolhoubaarheid” te verdedig en dus hul eie behoeftes en begrip van sekuriteit, outonomie en sekerheid te beskerm. Op grond van hierdie rede beweer hy dat dit nie doenlik is om die denkraamwerk wat onvolhoubaarheid fasiliteer te identifiseer en dan te verwag dat omgewingsopvoeding dit moet ontwikkel nie.

Hy is verder van mening dat laat-moderne samelewings nie gemoeid is met hoe die groeiende kapitalistiese ekonomie maatskaplik geregverdig en ekologies volhoubaar gemaak kan word nie, ook nie met watter soort denkraamwerk dit teweeg sal bring nie. Dergelike samelewings is eerder gemoeid met hoe hulle die illusie dat maatskaplike geregtigheid en ekologiese integriteit op die agenda is, kan genereer terwyl daar terselfdertyd 'n stelsel en 'n denkraamwerk kan bestaan wat inherent sosiaal eksklusief en ekologies onvolhoubaar is. Blohdorn maak dus die stelling dat die fundamentele uitdaging vir laat-moderne samelewings in die bestuur van onvolhoubaarheid en die implikasies daarvan lê, eerder as in die verwydering van onvolhoubaarheid (Blohdorn, 2002:7). Hierdie gedagte sluit aan by D'Souza (2002:26) se bewering dat volhoubare ontwikkeling op die lang termyn eintlik volhoubare armoede, volhoubare omgewingsagteruitgang, volhoubare menslike agteruitgang en so meer beteken.

Tolle (2005:17), berader en spirituele leraar, noem in sy boek *The power of now* dat ons meer intens bewus moet word van die oomblik. Hy noem dat die mens oorgeneem word deur sy ego en dat die “egoïese gees” in beslag geneem word deur óf die verlede óf die toekoms. Hiermee bedoel hy dat die mens die hede beleef deur dit óf deur 'n oog van die verlede óf deur 'n oog van die toekoms te beskou. Ons is dus nooit in die hede teenwoordig nie. Indien ons dus deur die oog van die verlede kyk, word ons oorval deur gevoelens van skuld, verwyt, hartseer en alle vorme van geen-vergifnis. Indien ons deur die oog van die toekoms kyk, word ons oorval deur gevoelens van angs, stres, bekommernis en vrees (Tolle, 2005:50). Die enigste manier waarop ons ooit in die hede kan funksioneer, is wanneer daar 'n verskuiwing in ons bewustheid plaasvind, met ander woorde wanneer ons vanuit ons onbewuste toestand na ons bewuste toestand beweeg. Hy

praat verder van die “tydgebonde gees” en noem dat die verstand ’n obsessie het met tyd wat hy “psigologiese tyd” noem (Tolle, 2005:48).

Met verwysing na psigologiese tyd meen Tolle (2005:48) dat dit ’n verstandelike siekte is as daar na die kollektiewe manifestasies daarvan gekyk word. Psigologiese tyd kan byvoorbeeld die vorm van ideologieë, onder andere kommunisme, nasionale sosialisme of rigiede oortuigingstelsels, aanneem wat dus onder die implisiete veronderstelling funksioneer dat “the highest good lies in the future and therefore the end justifies the means”. Die einde is dus ’n opvatting, ’n punt in die toekoms soos deur die verstand geprojekteer, waar verlossing in enige vorm – geluk, vervulling, gelykheid, ensovoorts – lê en ook bereik sal word. Maar, dikwels kan die middel om daar te kom, toestande soos slawerny, marteling en die moord van mense in die hede insluit (Tolle, 2005:48). ’n Voorbeeld hiervan is onder andere die skatting dat om en by 50 miljoen mense vermoor is om kommunisme te bevorder met die doel om ’n beter wêreld in Rusland, China en ander lande teweeg te bring. Tolle (2005:49) meen: “This is a chilling example of how belief in a future heaven creates a present hell.” Dit is waarom hy meen dat psigologiese tyd ’n verstandelike siekte is.

Tolle (2005) brei verder hierop uit en noem dat daar geen redding of verlossing in tyd is nie. ’n Mens kan dus nie in die toekoms vry wees nie. Die teenwoordige is dus die sleutel tot vryheid, dus kan ’n mens slegs nou vry wees (Tolle, 2005:51).

Tolle (2005:71) bring verder die idee van “gewoontewagters” in. Hy noem dat die mens geneig is om baie tyd gedurende sy lewe aan wag of afwagting te bestee. Die mens dink dus altyd dat die toekoms beter gaan wees, dat die toekoms tevredenheid ten opsigte van die ongelukkige teenwoordige sal bring. Baie mense bestee selfs hulle hele lewe lank aan “afwagting” om dus in die toekoms te kan begin lewe. Die hede is net nooit goed genoeg vir hulle nie. Tolle verwys na afwagting as ’n “geestesingesteldheid” en noem dat dit eintlik beteken dat ’n mens gedurig die toekoms wil hê en nie die hede nie. Ons wil dus nie hê wat ons tans het nie; ons wil hê wat ons nie het nie. Dit toekoms word as ’n oplossing vir ons huidige onbevredigende situasies gesien. Die ontugtering lê egter in

die feit dat die toekoms nie welvaart kan bring nie. Slegs wanneer 'n mens jou huidige realiteit eer, erken en volkome aanvaar, kan welvaart verkry word. Dankbaarheid vir die oomblik en die volheid van lewe nou is ware welvaart.

Teen hierdie agtergrond gesien, wonder 'n mens waarom daar soveel polemieks en omstredenheid ten opsigte van volhoubare ontwikkeling bestaan. Is ons maar nie ook inderwaarheid besig om “kommunisme” met “volhoubare ontwikkeling” te vervang met die veronderstelling dat die hoogste goed in die toekoms lê nie? Wat gebeur as daar oor tien jaar ná 2009/2010 (toe hierdie tesis geskryf is) teruggekyk word en beseef word dat die opvatting van volhoubare ontwikkeling wat tans gekoester word, eintlik as 'n middel gedien het om mense op daardie stadium meer te verarm, klimaatsverandering teweeg te bring, omgewingsagteruitgang en onbeheersde bevolkingsgroei te bevorder en so meer? Maak die nastreef van volhoubare ontwikkeling nie maar net van ons “gewoontewagters” nie waar ons wag op die toekoms vir oplossings wat verligting moet bring aan mense in arm omstandighede, verbetering van die huidige biofisiese lewe, en herstel van die huidige omgewingspenarie?

Indien die enigste sleutel tot vryheid die teenwoordige is en 'n mens nie in die toekoms vry kan wees nie, waarom word daar soveel tyd aan die toekoms bestee? Waarom beraam ons soveel planne vir môre indien die enigste beleggings wat ons in môre kan maak, afhang van ons optrede vandag? Is dit nie belangriker om op die oomblik, die teenwoordige, te konsentreer nie? Waarom laat ons toe dat 'n toestand soos bv. Die Groot Depressie ons oorlaai met gevoelens van skuld, verwyte en hartseer? En waarom laat ons toe dat die gedagte aan 'n tekort aan vrugbare grond in die toekoms ons oorval met gevoelens van angs, vrees, kommer, ensovoorts? Al wat ons werklik het, is vandag. Waarom maak ons nie daardie oorgang in bewustheid van 'n toekomsgeprojekteerde na 'n hedendaagse verstand nie en beseef hoe die mag van nou – die huidige – ons tot vryheid kan lei nie?

Op grond van bogenoemde bespreking oor die agtergrond en kontroversie aangaande volhoubare ontwikkeling, die opvatting van 'n denkraamwerk en die konseptualisering

van *volhoubare ontwikkeling as 'n denkraamwerk* is dit belangrik om die moontlike implikasies daarvan vir die onderwys te bespreek. Voor dit gedoen gaan word, volg daar eerstens 'n kort bespreking oor die verband tussen volhoubare ontwikkeling en opvoeding.

3.4 Die verwantskap tussen volhoubare ontwikkeling en opvoeding

Die nuwe agenda vir omgewingsopvoeding soos aangeneem by die Aardeberaad wat in 1992 in Rio de Janeiro plaasgevind het, het die behoefte om die komplementêre dissiplines van ontwikkelingsopvoeding en omgewingsopvoeding te integreer, beklemtoon.

Agenda 21 van die Aardeberaad het 'n heroriëntering van omgewingsopvoeding tot volhoubaarheid geverg. Hierdie agenda het omgewingsopvoeding vir volhoubaarheid (OOVV) as 'n basis vir aksie gedefinieer, waar die betrokkenheid by regte probleme en kwessies gesien word as die effektiefste manier om die aksievaardighede wat nodig is om oplossings vir probleme te ondersoek en te evalueer, te implementeer en te ontwikkel (UNESCO, 1992:2). Die primêre doel van OOVV is dus om leerders te betrek by die kwessies rakende die omgewing en ontwikkelingsprobleme. Die prominentste internasionale verslae (UNESCO, 1976; UNESCO, 1977; IUCN/UNEP/WWF, 1980; UNESCO, 1992) het hierdie kwessies soos volg geïdentifiseer: klimaatsverandering, agteruitgang van natuurlike hulpbronne, bestuur van grondgebruik, ontbossing, besoedeling van water en lug, afvalverwydering, grond- en geraasbesoedeling, bevolkingsgroei, armoede, ensovoorts (Tilbury, 1995:203).

Verder het Agenda 21 ook die behoefte beklemtoon dat die holistiese uitkyk van onderwys vir volhoubaarheid in sy kurrikulêre benadering van hierdie gedagte gereflekteer moet word (UNESCO, 1992). Dit het dus beoog om “volhoubaarheid” in alle leerareas te integreer. OOVV moet dus van alle dissiplines gebruik maak om sy doelwitte te bereik aangesien elke dissipline:

... explores different aspects of human understanding and experiences each subject can be mobilized to help young people develop their own coherent

insight into human behavior and the effect of this on people and the environment (Worldwide Fund for Nature [WWF], 1988:1).

Die Wêreldberaad oor Volhoubare Ontwikkeling wat in 2002 in Johannesburg, Suid-Afrika gehou is, het opnuut volhoubare ontwikkeling as 'n besprekingspunt in opvoedkunde beklemtoon as 'n reaksie op kwessies soos armoede, globale ongelykhede en die behoefte aan volhoubare ontwikkeling in alle samelewings. 'n Verdere seminaar oor Opvoeding vir 'n Volhoubare Toekoms is deur UNESCO en die verskillende onderwysdepartemente van Suid-Afrika gehou. Dit het die behoefte aan aksie, toewyding en vennootskappe beklemtoon, met 'n fokus op aksie vir verandering in omgewingsopvoedingsprosesse (Irwin & Lotz-Sisitka 2005:47).

Soos vroeër genoem (in hoofstuk een) het die polemieë oor volhoubare ontwikkeling ook sy oorsprong in die verbintenis van die term *volhoubare ontwikkeling* met omgewingsopvoeding. Sauv  (1996:19) meen dat ons nooit die kwessie of kontroversie ten opsigte van volhoubare ontwikkeling en hoe dit binne die omgewingsopvoedingsdiskoerse gebruik word, gaan oplos nie. Tog beklemtoon Sauv  (1996:18) die menigte interpretasies wat deur die verwantskap tussen omgewingsopvoeding en volhoubare ontwikkeling ontlok word.

In sommige gevalle word volhoubare ontwikkeling as die uiteindelijke doel van omgewingsopvoeding beskou, vandaar die term *omgewingsopvoeding vir volhoubare ontwikkeling* (OOVVO). In ander gevalle behels volhoubare ontwikkeling sekere doelstellings wat tot dié van omgewingsopvoeding bygevoeg behoort te word. Hierdie opvatting het dus aanleiding gegee tot die uitdrukking *onderwys vir die omgewing en volhoubare ontwikkeling*. Daar is selfs diegene wat van mening is dat daar nie werklik 'n onderskeid tussen omgewingsopvoeding en onderwys vir volhoubare ontwikkeling gemaak kan word nie, aangesien omgewingsopvoeding tog inderwaarheid onderwys vir volhoubare ontwikkeling insluit.

3.5 Volhoubaarheid as 'n denkraamwerk en die implikasies vir opvoeding

Die vraag wat nou gevra kan word, is: “Maar wat impliseer volhoubaarheid as 'n denkraamwerk vir opvoeding en/of onderwys?” Le Grange (2008:215) is van mening dat opvoeding vir volhoubaarheid as 'n denkraamwerk nie noodwendig beteken dat alle skoolstrukture, soos vakke en leerareas, verontagsaam moet word nie, maar eerder dat dit as kanale vir nuwe maniere van dink moet dien, om te wees en op te tree.

Blohdorn (2002:7) is van mening dat die terugwyking na die innerlike wêreld nie geneig is om baie tot die verbetering van sosiale en ekologiese toestande in die empiriese wêreld by te dra nie. Hy sê dus dat, in plaas daarvan om aan te hou spekulêr oor watter hipotetiese denkraamwerke volhoubaarheid dalk of dalk nie tot stand kan bring en of omgewingsopvoeding dalk of dalk nie tot die ontwikkeling van hierdie denkraamwerke kan bydra, is dit eerder wys om te begin deur die huidige dominante denkraamwerke te heranaliseer en die grondslae waarop omgewingsopvoeders dalk mag bou, te ondersoek. Hierdie benadering gaan dus van die veronderstelling uit dat die opvoeder altyd die leerder se onderliggende denkwysie en situasie sal verken en sal verstaan.

Stables en Scott (2000) stel voor dat dit, met inagneming van die skoolkurrikulum as geheel, 'n fout sal wees om te poog om volhoubaarheid as 'n addisionele kruis-dissiplinêre entiteit wat op die een of ander onwaarskynlike holistiese opvatting van 'n geskikte denkraamwerk en sy ontwikkelingsbehoefte gebaseer is, voort te bou. Volgens die outeurs impliseer hierdie siening dat daar 'n enkele “grand narrative” vir die omgewing is, wat vertolk moet word.

Die outeurs verkies dus eerder 'n meer post-modernistiese benadering wat wegdoen met 'n siening soos bogenoemde maar wat ten gunste daarvan is om volhoubare ontwikkeling binne bestaande skooldissiplines, te ontwikkel. Laasgenoemde siening is meer verwerklikbaar in die praktyk aangesien ons nie in staat is om die onderwysstelsel, met inbegrip van onderwysers se deskundigheid en houdings, te herskep nie. Ons kan eerder op bestaande sterkpunte van onderwysers bou. Stables (2002:7) meen verder dat

opvoeding vir volhoubaarheid as 'n denkraamwerk of opvoeding tot volhoubaarheid as 'n toestand van die aarde kan behels dat dit nog steeds belangrik is om tale, wetenskappe en geskiedenis te leer, maar dat hierdie vakke soveel moontlik deur leerders aangeleer moet word as avonture tot ontmoetings met die onbekende sodat leerders ander avonture ook kan beleef hetsy binne of buite skole en sodat selfs opvoeding die verwagtinge kan oortref, of die raamwerke verander is of nie. Hy sê voorts: “Let the educational quest always be for the unknowable.”

Ek vra my dus af: Maar wat is hierdie “onbekende”? Aan wie behoort hierdie onbekende? Is dit moontlik om die opvoedkundige soektog na die onbekende te onderneem? Dien hierdie “onbekende” nie maar net as 'n blote verskoning om met dit wat die hede bied – hetsy negatief of positief – om te gaan nie? Aangesien die onbekende nie voorsien kan word nie, kan voldoende leer en opvoeding van goeie gehalte vir die onbekende (die onvoorsiene) werklik plaasvind?

Die gevaar wat ten opsigte van hierdie soektog na die “onbekende” kan ontstaan, is die feit dat dit wat veronderstel is om die mens van sy huidige manier van dinge doen te bevry, terselfdertyd ook die mens daarvan kan weerhou om 'n verandering in sy aanlegte en denkraamwerke teweeg te bring. Saam met verandering kom daar baie “onbekendes” en oor die algemeen het die menslike spesie 'n vrees vir verandering. Dit is juis hierdie onsekerheid oor wat die toekoms inhou wat die mens op die ou einde laat terugkeer na ou gewoontes, aangesien hy voortdurend met vroeë worstel soos: “Wat as die verandering meer negatief as positief is? Wat as dit slegter met my gaan as wat dit op die oomblik gaan?” En ek glo dat dit juis hierdie oorgang in die menslike verstand is wat op die ou einde ook die toepassing van verandering belemmer en/of verhoed.

Waarskynlik wil niemand teleurstelling ervaar nie en niemand wil risiko's neem nie; gevolglik wil niemand gekonfronteer word nie met 'n gevoel van selfverwyt en selfteleurstelling waar hy of sy gekonfronteer word met vroeë soos: “Waarom het ek maar nie net eerder by my manier van dinge doen gebly nie? Waarom het ek my manier van dink en doen verander?” En die ergste van alles: “Hoe kon ek myself gefaal het?” Soos

Gasaway (2004:1), veteraan van die brandweardiens en hoof van die Roseville-brandweer, eens gesê het: “The only thing constant in life is change ... if you don't manage change, it will manage you.”

Baie onderwysers laat hulle gevolglik deur verandering beheer en dit is waarom hulle sukkel om ou denkraamwerke te verbreek en nuwes aan te neem. 'n Vrees vir verandering het nog altyd die menslike spesie daarvan weerhou om sy volle potensiaal te bereik. Die direkteur-generaal van UNESCO, Koïchiro Matsuura, het op 2 April 2009 die volgende by die Bonn wêreldkongres oor onderwysers en volhoubare ontwikkeling gesê: “Teachers are the cornerstone of education for sustainable development” (unesco conference on education for sustainable development 2009). Maar, indien onderwysers wat veronderstel is om agente en implementeerders van verandering te wees terselfdertyd ook 'n vrees vir verandering koester (m.a.w. 'n vrees vir die onbekende, wat hulle ook gevolglik na ou denkraamwerke laat terugkeer), hoe kan hulle toesien, soos Stables (2002) van mening is, dat die opvoedkundige soektog altyd na die onbekende moet wees? Barnett (2004:247) vra die volgende vrae: “If the future is unknown, what would it mean to learn from it?” en “If the future is unknown, what kind of learning is appropriate for it?”

Barnett (2004:247) is ook van mening dat, indien die toekoms as die onbekende uit die kurrikulum of uit onderwysers se pedagogiek weggelaat word, ons bykans glad nie kan beweer dat ons in die teenwoordigheid van 'n leer vir 'n onbekende toekoms is nie. Hy sê ook verder dat generiese vaardighede as 'n basis kan dien vir 'n leer vir die onbekende. Met verwysing na generiese vaardighede meen Barnett dat, buiten dat dit 'n cul-de-sac is, behels dit ook daardie vaardighede wat uithou in veelvuldige situasies, selfs onbekendes. Leer vir 'n onbekende toekoms moet dus nie in die lig van vaardighede en kennis geïnterpreteer word nie, maar met inagneming van menslike eienskappe en aanlegte.

Bonnett (2007:716) beweer dat opvoeders die moontlikheid van 'n ander metafisiese basis tot onderwys moet verken. Hy noem dat hierdie gedagte die volgende vraag na vore bring: “What kinds of knowing and learning should education encourage?” Ander vrae

wat na vore kom rakende omgewingskennis en die organiseer daarvan in die kurrikulum is onder andere: “Moet dit vakgebaseerd wees en indien wel, watter soort vakke?” Of moet dit ’n holistiese, geïntegreerde kurrikulum wees en, indien wel, na aanleiding van watter strukturele beginsels?

Op grond van Stables en Scott (2002:53) se “within-discipline”-benadering vra Bonnett (2002a:5) of hierdie benadering nie dalk vir onbehelpsamer konserwatisme ontvanklik is nie. Hy vra verder of hierdie benadering deeglik rekenskap gee van die gevaar van die motiewe wat inherent in ’n dissipline (wat dalk agteraf vyandig teenoor die natuur kan wees en dus ekologiese probleme tot gevolg kan hê maar sy bydrae daartoe op ’n manier verberg) is. Bonnett (2002a:6) vra ook of hierdie benadering nie dalk ’n mate van dubbelsinnigheid weerspieël nie.

Ten opsigte van die demokratiese benadering tot die onderrig van omgewingskwessies soos deur die Environment and School Initiatives-program (ENSI) in Europa voorgestaan word, meen Bonnett (2002a:6) dat die benadering ook aan enkele probleme onderworpe is. Die benadering gaan van die veronderstelling uit dat leerders hul eie rasionaliteit moet toepas deur plaaslike omgewingskwessies in samewerking met hul plaaslike gemeenskap die hoof te bied en sodoende ’n “aksiebekwaamheid” te ontwikkel. Maar kan daar werklik belê word in die rasionaliteit van leerders as daar ’n geskiedenis bestaan wat ons gereeld herinner aan Nazi-Duitsland, kommunistiese Rusland en ’n apartheid-Suid-Afrika? Bonnett self meen dat daar baie vrae gevra kan word oor die geloof wat in die rasionaliteit van leerders geplaas word.

Hierdie “geloof” beweer hy ontstaan op twee vlakke. Eerstens vra hy of onderwys kan bekostig om neutraal te wees terwyl daar so baie ander magsinvloede in die Westerse samelewing bestaan wat nie neutraal is nie. Hy bevraagteken dus die opregtheid van leerders en ander agente se rasionaliteit in besluitneming binne ’n sosiaal-ekonomies-politieke klimaat wat ’n verbruikersklimaat en vrye mark voorstaan. Tweedens vra hy of daar nie motiewe en waardes binne rasionaliteit self bestaan wat bevooroordeel is ten opsigte van die persepsie en evaluering van omgewingskwessies en wat eintlik die

bydraende faktor tot die omgewingsprobleem is nie. Bonnett (2002a:6) maak melding van Heidegger se werk en beweer verder dat moderne rasionaliteit self nie neutraal is nie en dat dit sekere aspirasies aan die wêreld openbaar wat behels om te klassifiseer, te verduidelik, te voorspel, te assesser, ens. Hy gaan sover om te sê dat dit juis hierdie oorheersing is wat tot ons omgewingspenarie gelei het.

Met inagneming van bogenoemde vra Bonnett (2002a:7) dus: “So where does this leave the idea of developing sustainability as a frame of mind?” Hy begin om hierdie vraag te beantwoord deur te noem dat daar ’n geleidelike verandering in ons wêreldbeskouing moet plaasvind. Soos reeds genoem, moet daar ’n groei van ’n ander metafisika plaasvind wat behels dat aspekte soos aandagtigheid, demokratiese onderrig, die dissiplines en die kriteria van rasionaliteit gerelokaliseer moet word. Dit is dus belangrik dat daar binne opvoedkundige verband ’n heroorweging sal plaasvind van wat as kennis en wat as leer tel – meer nog, Bonnett voel dit is veronderstel om prioriteit te wees.

Hy stel dus voor dat daar ’n meer intieme, intuïtiewe, sintuiglike ontmoeting met dinge moet plaasvind. Daar moet dus deelgeneem word aan die “vreemde” en hierdie “vreemde” moet gevier en geakkommodeer word. ’n Bereidwilligheid om aangeraak te word moet dus die begeerte om die hede te beheer, vervang. *Volhoubaarheid as ’n denkraamwerk* is dus ’n kwessie van die onderliggende weergawes van menslike florerendheid en die goeie lewe en die wyse waarop dit met die lewe daarbuite skakel, wat implisiet in die etos en praktyke van die skoolgemeenskap bestaan. Nie net nooi dit ons uit om direk deel te neem aan ’n manier om met die wêreld om te gaan nie, maar dit kondisioneer ook die gees waarbinne die kurrikulum onderrig word. Bonnett meen verder dat die ontwikkeling van volhoubaarheid as ’n denkraamwerk primêr ’n saak is waar daar begryp word dat dit juis dit wat bo ons outeurskap, analise en bestuur lê, maar tog die naaste aan ons is, wat ons op die ou einde bevry van verveeldheid en roetine en ons geestelik dra (Bonnett, 2002a:7).

Bonnett (2007: 719) sê dus dat, indien opvoeding daarop gerig is om leerders te help om op só ’n manier te leef dat hulle op ’n outentieke manier kan floreer (waarna Bonnett

vroeër verwys het as 'n poëtiese verhouding met dít wat uit sigself ontstaan het/”self-arising”), sal dit leerders moet help om dít wat *uit sigself ontstaan* ook binne hulself behoorlik lief te hê. Dit sal verhoed dat leerders hulle dus aan 'n globale “ekonomisme” uitlewer wat van hulle sou vereis om vir altyd gereed te wees om te vervaardig en te verbruik (Bonnett, 2007:719).

Bonnett (2007:719) is verder van mening dat die omgewingspenarie waarin die mens hom tans bevind nie net 'n krisis van sy fisiese oorlewing is nie, maar ook van sy geestelike oorlewing wat dus sy begrip van wat die mens is en hoe hy veronderstel is om met die wêreld om hom verband te hou, behels. Hy beweer dat, aangesien dit 'n krisis van beide menslike gevoel sowel as intellek is, daar dus twee opvoedkundige implikasies bestaan wat op grond van hierdie standpunt moontlik is, naamlik eerstens dat omgewingsopvoeding twee agendas moet huldig ('n korttermyn- pragmatiese agenda en 'n langtermynagenda) en tweedens dat omgewingsopvoeding baie ryker en meer grondig in sy aspirasies is, meer as die gedagte wat deur volhoubare ontwikkeling aangemoedig word.

Ter samevatting kan volhoubaarheid as 'n denkraamwerk impliseer dat ons “ou” denkraamwerke verbreek en “nuwes” aanneem. Maar wat presies is hierdie “ou” denkraamwerke en wat presies impliseer die “nuwes?” Volgens Le Grange (2008:214) verwys “ou” denkraamwerke na raamwerke wat gevorm is deur kolonialisme sowel as raamwerke wat na ou maniere van leef in die verlede terugkeer. Nuwe maniere van leef, aan die ander kant, wat met volhoubaarheid gepaardgaan, vereis nuwe denkraamwerke wat met selfuitlewing en ervaring geassosieer word, waar individuele bekwaamheid die sleutel tot 'n sosiale krag van verandering is.

Stables (2002:7) herinner ons daaraan dat ons nie net ons manier van weet eenvoudig kan vervang met een of ander volhoubare model of met aanloklikhede wat pre-moderne kulture bied nie. Soos reeds genoem, hy stel voor dat die geheim daarin lê om meer te doen as wat ons reeds gedoen het. Maar hoe doen ons dit in 'n opvoedkundige verband? Hy noem dus dat onderrig meer daarop gemik moet wees om leerders se persoonlike

bestaan te verryk deur hulle in staat te stel om hul perke te leer ken en hulle aan die misteries van die wêreld om hulle bekend te stel. Die volgende middele kan dus aangewend word om hierdie doel te bereik: religieuse ervarings, fiksie, gedigte, musiek, kunste, kontak met diere en selfs wetenskap, tale en geskiedenis.

Scott (2002:5) is van mening dat dit nie altyd duidelik is wat presies geskikte optrede vir skole en onderwysers is om in opvoeding wat aan volhoubare ontwikkeling as 'n denkraamwerk verwant is te belê nie. Maar tog noem hy dat, ten spyte van hierdie onduidelikheid, aksies tog geneem moet word, aangesien lewens gelei moet word. Skole kan nie bekostig om niks te doen en volhoubare ontwikkeling te ignoreer nie aangesien dit dan gelykstaande is aan 'n onvolhoubare skool. Hy stel dus voor dat opvoeders vier dinge in hierdie verband kan doen:

- eerstens kan hulle leerders help om te verstaan waarom die opvatting van volhoubare ontwikkeling vir hulle van belang is;
- tweedens kan hulle leerders help om veelvoudige perspektiewe op kwessies van 'n reeks kulturele standpunte te verkry;
- 'n derde verantwoordelikheid is om leerders te voorsien van geleentede waar hulle aktief kwessies kan oorweeg deur geskikte pedagogieë te gebruik; en
- laastens kan onderwysers leerders aanmoedig om deurlopend te dink oor wat om individueel en sosiaal te doen en sodoende hul eie opsies en dié van ander oop te hou.

Scott (2002:6) beweer ook dat skole die verantwoordelikheid moet neem wat die samelewing van hulle vereis en om op 'n vrye manier saam met leerders te verken wat volhoubaarheid is. Enslin (1999) beweer dus dat, indien samelewings en hul deelnemende individue daarin vrylik die regte aksies wil kies, moet hulle self die denkraamwerke en toestande van hul keuse wat dit moontlik maak, verpersoonlik.

Dit is die rede waarom dit belangrik is om onderwysers se denkraamwerke te bepaal. Nie net beïnvloed 'n bepaalde denkraamwerk die ingesteldheid en aanleg van 'n onderwyser nie, maar dit kan ook moontlik 'n invloed hê op wat 'n leerder gaan leer. Na regte kan

daar dus van die veronderstelling uitgegaan word dat een denkraamwerk 'n ander een kan bepaal. Met ander woorde onderwysers se denkraamwerke bepaal inderwaarheid dié van leerders deur dit wat hulle onderrig, dit waarop hulle klem lê, asook deur die algemene pedagogiese style wat hulle teenoor leerders openbaar.

Na aanleiding van bogenoemde is dit duidelik dat volhoubare ontwikkeling as 'n denkraamwerk die welstand van die mens as 'n sentrale element wat nie tot ekonomiese groei beperk is nie, beskou. Die bereiking van hierdie welstand vir die mens lê dus in die uitdaging om sy eie aard – sy eie “natuur” – te verstaan en die waarde wat moeder natuur daartoe bydra, te waardeer. Kan volhoubare ontwikkeling dus as 'n denkraamwerk beskou word? Dit kan wel as 'n moontlikheid dien. Of dit wel dié moontlikheid is, bly 'n betwisbare kwessie.

3.6 Samevatting

Hierdie hoofstuk het die moontlikheid van volhoubaarheid as 'n denkraamwerk eerder as 'n blote beleid bespreek. Bonnett (2002b:13) beweer selfs dat volhoubaarheid op sigself as 'n denkraamwerk beskou moet word. Die term *denkraamwerk* is dus op grond van Stables (2002) se werke in terme van twee agtergronde gedefinieer, eerstens as 'n gestemdheid/bui en tweedens as 'n aanleg/ingesteldheid. Nie net hou gestemdhedes die gevaar in om te wissel nie, wat dit op sigself onvolhoubaar maak, maar aanlegte kan ook gebrekkig wees. Die moontlikheid van volhoubaarheid as 'n denkraamwerk lê dus opgesluit in die kompleksiteit van wat presies so 'n denkraamwerk impliseer en hoe dit ontwikkel en toegepas kan word. Een manier waarop hierdie moontlikheid verwesenlik kan word, is deur opvoeding. Daar rus dus 'n kardinale verantwoordelikheid op skole, maar veral op die implementeerders van verandering – onderwysers.

Fullan (2001:115) maak die stelling dat “Educational change depends on what teachers do and think – it’s as simple and as complex as that.” Eerstens beklemtoon hierdie stelling dat verandering nie net in optrede of in denke kan plaasvind nie, maar dat dit van beide afhanklik is – dit wat jy doen, sowel as dit wat jy dink. Dit skep dus ruimte om in

ag te neem dat 'n bepaalde denkraamwerk van 'n onderwyser (dit wat hy/sy dink) moontlik direk op sy/haar optrede kan inwerk. 'n Verdere implikasie hiervan is dat, indien onderwysers verandering in hul denkraamwerke ten opsigte van volhoubare ontwikkeling teweeg gaan bring deur hul denkraamwerke aan pas en verder te ontwikkel, dit outomaties ook dit wat hulle doen (byvoorbeeld hoe hulle volhoubaarheid onderrig), sal beïnvloed.

Soos reeds in hierdie hoofstuk genoem, is die aanname gemaak dat een denkraamwerk ook 'n ander een kan bepaal. Met ander woorde onderwysers se denkraamwerke kan moontlik dié van hulle leerders bepaal. Maar wat bepaal onderwysers se denkraamwerke ten opsigte van dit wat hulle onderrig? Ervaringe, die manier waarop hulle grootgeword het, opleiding en vele ander moontlikhede kan as antwoorde op hierdie vraag dien. Tog is daar 'n baie belangrike dokument waarmee onderwysers elke dag gekonfronteer word, wat ook moontlik 'n direkte impak op hul denkraamwerk mag hê, naamlik die Nasionale Kurrikulumverklaring.

In die volgende hoofstuk sal daar na bogenoemde dokument verwys word om vas te stel hoe en waar dit volhoubaarheid binne die Sosiale Wetenskappe en Natuurwetenskappe hanteer. Daar gaan gekyk word na die onderliggende denkraamwerke (antroposentries/ekosentries) wat in hierdie beleidsdokument voorkom om sodoende vas te stel of die kurrikulum deur sekere denkraamwerke oorheers word en watter die dominantste is.

Hoofstuk 4

Denkraamwerke ten opsigte van volhoubare ontwikkeling en die omgewing wat die Nasionale Kurrikulumverklarings vir die Sosiale Wetenskappe- en Natuurwetenskappe-leerareas (grade R-9) onderlê

4.1 Inleiding

Soos reeds in hoofstuk een genoem, fokus hierdie hoofstuk op die soorte denkraamwerke wat die Nasionale Kurrikulumverklarings (grade R-9) met betrekking tot volhoubare ontwikkeling en die omgewing onderlê. In hoofstuk drie is daar reeds meer duidelikheid gekry oor wat 'n "denkraamwerk" is. Met hierdie kritiese bespreking word daar dus beoog om die soorte denkraamwerke binne die Sosiale Wetenskappe- en Natuurwetenskappe-leerareas te bepaal om sodoende 'n breër en meer omvangryke begrip te verkry van die soort denkraamwerk wat (volgens die leeruitkomste en assesseringstandaarde) veronderstel is om aan die leerders oorgedra te word.

Aangesien volhoubare ontwikkeling vanuit 'n omgewingsetiek wat beide 'n ekosentriese sowel as 'n antroposentriese perspektief insluit, bespreek kan word, ontstaan daar onsekerheid oor vanuit watter perspektief onderwysers wat met hierdie begrip bekend is, dit onderrig (Jickling, 1994; Moore 2002:187). Om hierdie rede is dit dus belangrik om vas te stel vanuit watter perspektief die beleidsdokumente spreek (hetsy antroposentriese, ekosentriese of beide) aangesien dit waarskynlik 'n uitwerking sal hê op die konseptualisering van die term onder onderwysers. Daar gaan veral aandag geskenk word aan die moontlikheid van 'n balans ten opsigte van hierdie twee denkraamwerke en die mate waartoe sodanige balans volgehou word, en of een soort denkraamwerk nie binne een van die twee leerareas (of albei) enigszins oorheersend is nie. Daar sal ook 'n bespreking volg oor die moontlike redes waarom een dalk (indien wel) meer oorheersend

is as die ander. Voordat dit gedoen word, is dit eerstens belangrik om 'n kort bespreking oor 'n *omgewingsetiek* te gee aangesien antroposentrisme en ekosentrisme beide onder hierdie sambreelterm val. Tweedens sal daar meer duidelikheid oor die teoretiese raamwerke waarbinne die beleidsdokumente geanaliseer gaan word, gegee word. Dit sal gedoen word deur 'n bespreking van die terme *antroposentrisme* en *ekosentrisme*.

Volhoubare ontwikkeling vind ook onder andere aansluiting by die omgewing en omgewingsopvoeding. Robottom en Hart (1993:19) is van mening dat daar drie verskillende paradigmas binne omgewingsopvoeding bestaan waarvolgens die onderwyser sy/haar benadering kan rig. Hierdie paradigmas stel elk verskillende maniere waarop professionele werk binne omgewingsopvoeding beskou en bepaal kan word, voor.

Derdens sal ek, ná die bespreking van antroposentrisme en ekosentrisme hierdie drie paradigmas (positivisties, interpretivisties en krities) gebruik om te bepaal watter paradigma(s) oorwegend in die beleidsdokumente voorkom, aangesien dit moontlik ook onderwysers se pedagogiek ten opsigte van die omgewing en volhoubare ontwikkeling kan beïnvloed.

Patton (1975:15) definieer 'n paradigma soos volg:

A world view, a general perspective, a way of breaking down the complexity of the real world ... paradigms are deeply embedded in the socialisation of adherents and practitioners telling them what is important, what is legitimate, what is reasonable ... [and] what to do without the necessity of long existential or epistemological consideration.

Alle paradigmas kan dus gekenmerk word ten opsigte van drie vlakke, naamlik ontologie, epistemologie en metodologie (Robottom & Hart, 1993:7). Juis met inagneming hiervan gaan hierdie paradigmas teen die agtergrond van denkraamwerke beskou word. Met ander woorde onderwysers se oorsprong van realiteit, kennis en hoe die kennis ontwikkel is, gaan verken word. Daar gaan ook gekyk word na hoe hierdie paradigmas en/of denkraamwerke met *antroposentrisme* en *ekosentrisme* verband hou.

4.2 Die opvatting van 'n omgewingsetiek

Antroposentrisme en *ekosentrisme* hou nou verband met die hele gedagte van 'n omgewingsetiek. Hage en Rauckiené (2004:62) beweer dat antroposentrisme en ekosentrisme konseptuele stelsels is wat verskillende waardestelsels benader. Huiying (2004:17) is van mening dat die vernaamste funksie van 'n omgewingsetiek is om die verhouding tussen mens en die natuur te reguleer. Hy beweer verder dat 'n omgewingsetiek verder as 'n tradisionele etiek strek. Terwyl 'n tradisionele etiek die mens se vertrouwe op die samelewing beklemtoon, gaan 'n omgewingsetiek 'n stap verder om sodoende die mens se vertrouwe in die natuur te onthul (Huiying, 2004:17).

Sedert die gedagte van 'n omgewingsetiek teen die einde van die 1940's ontstaan het, daag dit die mens uit om weg te breek van *antroposentrisme*, en dui dit daarop dat mense ekologiese ekwilibrium in die natuur asook harmonie tussen die natuur en die menslike bestaan in ag moet neem terwyl hulle hul belange en behoeftes nastreef (Huiying, 2004:17, 20). Huiying (2004:17) omskryf 'n omgewingsetiek in een sin, naamlik: "... environmental ethics requires that people live in harmony with nature with their conscience and sense of obligation." Aangesien *antroposentrisme* en *ekosentrisme* direkte uitvloeisels van 'n omgewingsetiek is, is dit belangrik om hierdie terme verder in meer diepte te omskryf.

4.2.1 Definisie van antroposentrisme

Huiying (2004:19) is van mening dat 'n antroposentriese perspektief van die volgende standpunt uitgaan: "Humankind is the highest purpose of existence in the world; human values are the noblest and the sole values; other species' values come into existence only when human beings make use of them." Anders gestel, indien die mens ander spesies nie benodig nie, besit die ander spesies nie waarde in hulself nie. Mense het dus begin glo dat die mens se belange die basis van alles is en dat die beskerming van menslike waardes en menseregte die fundamentele kriteria uitmaak. Wanneer die "natuurlike" teen hierdie perspektief of deur middel van só 'n kriteria geëvalueer word, word daar gevra of

sodanige inhoud voordele vir die mens kan inhou ten spyte daarvan of spesies in die natuur benadeel word.

Gedurende die Middeleeue het antroposentrisme 'n al groter rol in die menslike geskiedenis begin speel. In hierdie tydperk het religie menslike kapasiteit en waarde drasties laat afneem. Mense is deur religie onderdruk en, teen hierdie agtergrond gesien, het antroposentrisme die verkeerde waardestelsel vernietig. Toe die bestaanskapasiteit van die mensdom relatief swak was, was die leefbare omgewing dus relatief vyandig en bo alles was die menslike aard doodgevee. Antroposentrisme het mense dus bemagtig om die kunsmatige boeie wat hulle opgelê is, te verbreek en om die spoedige vordering in die onderdrukkingsproses van die natuur te herken.

As 'n oortuigingstelsel reflekteer antroposentrisme 'n soort verwagting wat mense ten opsigte van die lewe het, met ander woorde hulle hoop dat die wêreld ontwikkel sal word op 'n manier soos wat hulle dit begeer en dat mense natuurlike hulpbronne kan gebruik om 'n beter omgewing te skep om sodoende 'n wêreld te bekom wat hulle as ideaal en gelukkig beskou. Om deur so 'n begeerte gedryf te word, laat die mens met 'n ontevredenheid ten opsigte van die hede. As gevolg van hierdie voortdurende manifestasie van hul mag, het mense onherstelbare skade aan die aarde aangerig.

Huiying (2004:20) beklemtoon waarom antroposentrisme afgeskud moet word. Hy meen dat die mens se belange en begeertes nie gesegmenteer moet word van die natuur s'n nie. Volgens 'n omgewingsetiek is dit belangrik om die natuur se regte te erken en die bestaan en ontwikkeling van die omgewing te respekteer. Daar kan nou gevra word wat presies die regte van die natuur is. Een van die stigters van 'n omgewingsetiek, Aldo Leopold (1949) het in 1949 vir die eerste keer voorgestel dat regte uitgebrei moet word vanaf die mens na alle ander bestanddele en prosesse in die natuur. Anders gestel, alle natuurlike bestanddele het 'n inherente reg op 'n bestaan volgens die wet van ekologie en moet dus deur die mens gerespekteer word. Die regte van die natuur word nie deur enige antroposentriese waardes erken nie, maar word verklaar deur spesies se bestaan Huiying (2004:20).

Menseregte en verpligtinge ondersteun mekaar op dieselfde wyse. Wat ook al die mens aan die natuur doen, doen hy aan homself. 'n Omgewingsetiek sit dus sy morele beginsels en norme voort met die doel om menslike gedrag te reguleer en te rig ten einde hulle meer rasioneel te maak en om die mensdom en die natuur meer volhoubaar te maak. Vir die doel van hierdie hoofstuk sal daar egter nie nou uitgebrei word op die morele beginsels en norme van 'n omgewingsetiek nie, maar daar sal eerder terugverwys word na die begrip *antroposentrisme*.

Volgens Martinelli (2008:79) lui gebruiklike definisies van antroposentrisme soos volg:

... anthropocentrism interprets Nature as: (a) an entity existing apart from and for the benefit of humans, so that (b) nothing in Nature can be considered in itself, autonomously from humans; and (c) it is ethically acceptable for humans and non-humans to be treated in different ways.

Die natuur is dus nie op grond van intrinsieke waarde van belang nie, maar uit en uit weens die instrumentele waarde daarvan, met ander woorde die waarde wat dit vir die mens het.

Martinelli (2008:80) is van mening dat antroposentrisme wyer strek as bogenoemde definisies, dat dit meer kompleks is en dat dit skynbaar op 'n meer akkurate manier herinterpreteer kan word. Hy vra dus eerstens die vraag: "Is there just one type of anthropocentrism, or are there more?" Hierdeur vra hy dus inderwaarheid hoeveel maniere daar bestaan om die realiteit waar te neem volgens die kriteria en klassifikasie wat geskik is vir die mens.

Om die kompleksiteit en herinterpretasie van antroposentrisme aan die lig te bring, maak Martinelli van verskillende vlakke gebruik. Hy begin eerstens deur antroposentrisme op 'n elementêre vlak te verduidelik. 'n Voorbeeld van antroposentrisme op hierdie vlak is byvoorbeeld as die subjek wat die natuur bestudeer, 'n mens met al sy hulpbronne, beperkings en maniere van kategorisering is. Daar word na hierdie vlak verwys as versuimde antroposentrisme/ "default anthropocentrism" (Martinelli, 2008:80). Hy brei

verder uit en beweer dat wat ons as mens van 'n krimpvarkie verstaan, is wat ons in staat is om te verstaan, deur die middele wat ons toelaat om dit op 'n bepaalde manier te verstaan. 'n Duif sal 'n krimpvarkie byvoorbeeld op 'n totale ander manier verstaan. Martinelli (2008:80) meen dat bogenoemde nie veel verskil van 'n stelling soos die volgende nie: “Alvar Aalto is a great architect.” Wat Martinelli (2008) hierdeur wil bewys is dat, indien ons stellings soos hierdie maak, is ons inderwaarheid besig om een van ons vorme van interpretasie van die realiteit uit te spreek, wat op persoonlike ervaring, opvoeding, kultuur, perspektiewe en so meer gebaseer is.

Volgens Martinelli (2008:80) hou die maak van bogenoemde stellings ook 'n gevaar in deurdat dit ook die “uitspraak van 'n opinie sonder enige verwysingspunt of enige kode” kan beteken, wat dus in 'n waarnemende anargie kan uitloop. Martinelli is dus van mening dat, indien antroposentriese gedrag tot hierdie basiese, gebrekkige uitdrukking beperk word, sal geen wetenskaplike navorsing die risiko om nie ernstig opgeneem te word nie, misloop.

Die beweeg na 'n volgende vlak in antroposentrisme maak dinge egter bedriegliker. Martinelli (2008:80) verwys na dié vlak as binêre/tweeledige antroposentrisme. Wat hier gebeur, is die feit dat om 'n ander entiteit van die objek wat waargeneem word, te wees ('n mens eerder as 'n ander dier), 'n dualistiese interpretasie van die realiteit lewer wat op 'n kriterium van verskil gebaseer is. Dit noem Martinelli *kwalitatiewe antroposentrisme*. Tog kan dit ook *kwantitatiewe antroposentrisme* wees indien die waarnemer en die groep waartoe hy of sy behoort in 'n hoër posisie as die groep wat waargeneem word, geplaas word.

In die geval van kwalitatiewe antroposentrisme is die waarnemer geneig om hom/haarself as afsonderlik van die niemenslike dier te beskou deur middel van eienskappe wat so te sê van die tydelike modus is (byvoorbeeld “humans do, therefore animals do not”). In die geval van kwantitatiewe antroposentrisme word die verskil tussen mense en ander diere deur middel van kwantiteite uitgedruk: mense is min of meer soos ander diere, tot 'n gegewe mate van vergelyking. Martinelli (2008:80) gebruik die volgende voorbeeld om

die verskil tussen kwalitatiewe en kwantitatiewe antroposentrisme duideliker uit te beeld: “... unlike Gropius, Alvar Aalto is a great architect” (kwalitatief) teenoor “... Walter Gropius is a good architect, but Aalto is definitely better” (kwantitatief).

Hy voer aan dat die eienskappe en die dinamika van antroposentrisme, beide in wetenskaplike en nie-wetenskaplike omgewings, nie slegs van antropologiese aard is nie, maar dalk ook van sosiale aard (veral in Westerse samelewings). Hy beweer dat dit ook in die vorming van sy sosiale identiteit is dat die mens ’n drang of behoefte kweek om grense en onderskeidings met ander dierspesies te skep. Met ander woorde, ander diere word dus as ’n sosiale groep gehanteer, of word ten minste met die verstandelike raamwerke en gereedskap wat normaalweg vir sosiale groepe gebruik word, gehanteer.

Volgens Martinelli (2008:81) speel Gordon Allport (1954) se kategorisering van mense in groepe deur dieselfde eienskappe by hulle te identifiseer, ’n belangrike rol in die definiëring van die begrip *antroposentrisme*. Nie net beperk hierdie kategorisering van mense in groepe die hoeveelheid inligting waarmee daar gehandel word nie, maar dit verminder ook die kompleksiteit van die totale sosiale wêreld. Kategorisering lei uiteindelik tot die oortuiging dat ’n persoon se eie groep op ’n spesiale soort manier verskillend is van die ander groepe. Mense plaas hulself in die binnegroep/ “in-group” en ander in die buitegroep/ “out-group”. Hierdie kategorisering kan in alledaagse praktiese voorbeelde gesien word, byvoorbeeld by sokkerondersteuners. Party ondersteuners is Manchester United-ondersteuners en ander Liverpool-ondersteuners. Almal wat ondersteuners van Manchester United is, al bly en werk hulle waar ook al, of al is hulle hoe verskillend, beskou hulself as die “in-group” en die Liverpool-ondersteuners as die “out-group” (of andersom). In koerante lees mense óf binnelandse nuus (“in-group”) óf buitelandse nuus (“out-group”).

Hierdie kategorisering kan gevaarlik word in dié sin dat dit tot intergroep-bevooroordeling kan lei met die oortuiging dat ’n persoon se eie groep beter is as al die ander groepe. Dit lei dus tot ’n toenemende aantrekking na “in-group”-lede en ’n devaluering van “out-group”-lede. Henri Tajfel (1981, in Martinelli, 2008:82) het hierna

verwys as die minimale intergroep paradigma en beklemtoon dat binnegroep/ “in-group”-lede geneig is om meer samewerking aan ander “in-group”-lede te gee en op meer prososiale maniere teenoor hulle op te tree as teenoor “out-group”-lede.

Die teoretisering van bogenoemde intergroepverhoudings kom duidelik na vore binne die mens–dier- of mens–natuur-verhouding. Martinelli (2008:82) beweer:

... anthropocentrism itself can be defined simply as a set of mental attitudes that consider human beings to be a distinct and independent part of the animal kingdom and all of Nature, up to the extent of not considering humans as animals at all, but more a sort of unique entity that escape (because it transcends) biological classifications.

Martinelli (2008:86) noem dat die hoofneiging ten opsigte van antroposentrisme is om mense voor te trek tot nadeel van ander diere (waar die mens byvoorbeeld as ’n “in-group” in elke opsig beskou word teenoor die “out-group” wat ander diere uitmaak). Tog beweer hy dat bogenoemde net gedeeltelik waar is en hy huldig eerder die gedagte van soöfobiese en soöfiliese praktiese houdings. Hy noem dus dat *soöfobies* nie noodwendig “nadelig vir diere” beteken nie, net soos *soöfilies* nie noodwendig “voordelig vir diere” beteken nie. Hy beklemtoon dat daar altyd in gedagte gehou moet word dat hierdie soort houdings slegs op stereotiperende gedrag dui. Martinelli (2008:84) het dus ’n model saamgestel vir die kategorisering van die verskillende antroposentriese houdings. Hy verdeel dit in die onderstaande vier kategorieë (2008:87):

- Soöfobies/wetenskaplik-pragmaties
meganisme, utilitarisme, soömorfisme
- Soöfilies/wetenskaplik-pragmaties
bewaring/omgewing, soöfilisme
- Soöfobies/spiritueel-emosioneel
hedonisme/afsydigheid en christianisme
- Soöfilies/spiritueel-emosioneel
antropomorfisme, wedergeboorte, piëtisme

Martinelli (2008:88) beklemtoon onder andere dat ons in gedagte moet hou dat party woorde hierbo vir die geleentheid saamgestel is en dus neologismes is. Al die woorde stel 'n mentaliteit en houding wat amper ideologies is, voor. Tweedens moet ons in gedagte hou dat verhoudings met ander diere en die natuur normaalweg meer as een houding insluit. Daar is byvoorbeeld geen ding soos 'n "New-Ageist"-persoon nie. Volgens Martinelli is die lewe ongelukkig nie so eenvoudig nie. Wat wel moontlik is, is die verskyning van 'n "New-Ageist"-houding binne die meer komplekse verhouding wat die persoon wat bevraagteken, met 'n ander dier tot stand bring. 'n Derde belangrike punt wat in gedagte gehou moet word, is dat baie van die temas wat reeds bestaan, nie letterlik bedoel word nie. Dit moet dus egter as kategorieë beskou word, wat weereens in subkategorieë verdeel kan word. Vir die doel van hierdie bespreking sal bogenoemde kategorieë dus nie in fyner besonderhede beskryf word nie.

Vincent (1998:122) is van mening dat omgewingsteorieë onderskei kan word op grond van (i) plooibare/buigbare antroposentrisme, (ii) intermediêre aksiologie, en (iii) ekosentriese teorieë. Plooibare antroposentrisme gaan van die uitgangspunt uit dat die menslike spesie die kriterium van waarde is. Vincent gaan verder en onderskei tussen *diep antroposentrisme* en *plooibare antroposentrisme*. Diep antroposentrisme sal dus die harder vorm van antroposentrisme wees en plooibare antroposentrisme sal poog om sigself ten opsigte van die natuur en omgewingsbelange te akkommodeer. Diep antroposentrisme handhaaf die gedagte dat die natuur oor die algemeen vernietig, gemanipuleer of besoedel kan word, solank dit die mens dien. Mense wat in hierdie kategorie val, gee met ander woorde glad nie om wat met die natuur gebeur nie, solank hul behoeftes net bevredig word. Plooibare antroposentrisme gaan van die standpunt uit dat die waarde van die natuur sogenaamd instrumenteel van aard is aangesien die natuurlike wêreld, met inbegrip van diere, waarde het vir mense. Alhoewel die natuur nog steeds grotendeels waardeloos is sonder mense, is hierdie soort antroposentrisme effens "sagter" as diep antroposentrisme. Ek poog hierna om 'n definisie van die term *ekosentrisme* te gee.

4.2.2 Definisie van ekosentrisme

'n Gesamentlike poging om die antroposentriese tradisie te betwis het, ontstaan onder 'n groep filosowe wat verkies het om die term “deep ecology” te gebruik. Hierdie term is vir die eerste maal in die vroeë 1970's deur die Skandinawiese filosoof Arne Naess (1988:29) gebruik. Naess het drie basiese gedagtes met hierdie term geassosieer. Die eerste een was die gedagte van *ekosentrisme*, die tweede behels *die stel van dieper vrae* aangaande die ekologiese verhoudings waarvan ons deel is, en die laaste is dié van *self-verwesenliking*. Vir die doel van hierdie bespreking is dit belangrik om op Naess se eerste gedagte te fokus.

Ekosentrisme behels 'n ekologie-gesentreerde of “aarde-eerste”-benadering. Volgens hierdie benadering word die niemenslike as waardevol in sigself beskou en nie net as gevolg van die gebruikswaarde wat dit vir die mens inhou nie. DiZerega (1995:240) beweer dat 'n ekosentriese perspektief van die standpunt uitgaan dat plante, diere en soms selfs natuurlike vorme van land en water, respek verdien onafhanklik van hul gebruik deur die mens.

Die wortels of oorsprong van ekosentrisme het die afgelope twintig jaar reeds hewige debat uitgelok. Volgens Sessions (1991:109) spruit die ekosentriese perspektief vanuit primitiewe kulture waar die religieë 'n natuurgeoriënteerde basis gehad het. Nie net is die aarde en al sy inwoners as heilig beskou nie, maar hierdie kosmologieë het ook gehelp om die lewens van mense van hierdie kulture te orden en hul waardes te bepaal.

Dit was egter 'n begin in landbougedrewe aktiwiteite wat 'n verandering in die meeste ekosentriese kulture en religieë teweeg gebring het en dit vervang het met sogenaamde “beskaafde” kulture. Nie net het landbou die mens 'n ander siening van sy natuurlike omgewing gegee nie, maar dit het hom ook anders laat reageer daarop. Die landbouers het almal dieselfde doelwit gehad, naamlik om die oppervlak van die aarde totaal te vermenslik deur “wild” met “beskaaf” te vervang en deur landskappe uit habitatte te

skep. Gevolglik het die Westerse religieë hulself begin distansieer van die wilde natuur en in die proses toenemend antroposentries van aard begin word (Sessions, 1999:110).

Naess (1988:29) beweer verder dat diep ekologie tegelyk 'n sosiale beweging, 'n skool van denke asook 'n omgewingsetiek en 'n reaksie op die wêreld se globale omgewingsprobleme is. Sy “ekologiese ontologie” som hy in een sin op: “Humanity is inseparable from nature” Naess (1989:2). Hierdie siening postuleer oplossings wat veranderinge verg in die manier waarop die mensdom oor homself en sy verhouding met die natuurlike omgewing dink.

Harding (1997) beweer dat daar 'n fundamentele verskuiwing in waardes moet plaasvind om só 'n verandering teweeg te bring. Dit beteken dat daar wegbeweeg sal moet word van die huidige verhouding waar die mensdom as die domineerder van die natuur beskou word na 'n posisie waar die menslike spesie as biologiese afhanklike in die natuur gesien word. Dit sluit aan by die bekende Duitse filosoof, Martin Heidegger, wat 'n kritiese analise van antroposentriese waardes gemaak het. Heidegger glo dat mense eerder die rol van beskermer van die natuur moet aanneem. Om die aarde te red, moet mense dus die opvatting dat hulle die middelpunt van die heelal is, verander asook afsien van die denkfout ten opsigte van antroposentrisme (Huiying, 2004:19).

Hage en Rauckiené (2004:60) stel 'n nuwe ekosentriese wêreldbeskouingsparadigma voor wat volgens die skrywers die belangrikste beskouing in die moderne opvoedingsfilosofie en teorie moet wees. Daar word na 'n “ekologiese bewustheid” verwys as 'n nuwe rasionaliteit, werklike wysheid en kennis van werklike mense, wat die persepsie van 'n ekologiese “ek” impliseer. Hulle voer verder aan dat, indien die mens sy verhouding met die natuur wil verander, moet hy sy bewussyn rekonstrueer, aangesien die ekologiese krisis inderwaarheid 'n krisis van “denke” is. 'n Ekologiese bewustheid word verder gedefinieer as 'n “ekologiese ekosentriese bewustheid”. Dit is 'n hoër vorm van die verstand wat die kognitiewe elemente saamvat soos, onder andere, emosionele reaksies, persepsies, intellek, refleksie en so meer.

Volgens Marangudakis (2001:459) moet die verskil tussen die natuurlike omgewing en die natuur duidelik in ag geneem word wanneer tussen antroposentrisme en ekosentrisme onderskei word. Hy meen dat antroposentrisme gemoeid is met die natuurlike omgewing terwyl ekosentrisme die natuur as 'n vraagstuk behels. Marangudakis (2001:459) beweer dat daar 'n wanopvatting oor die identifisering van die natuur met die omgewing bestaan. 'n Besorgdheid oor die omgewing gaan gepaard met die opvatting van 'n goeie gehalte lewe en die welstand van toekomstige generasies.

Alhoewel dit onder die verskillende maatskaplike groepe kan verskil, sluit die debat oor 'n gesonde omgewing die oordeel van kwantitatiewe omgewingsdata in. Daarteenoor verwys die verheerliking van die natuur in die vorm van “moeder aarde” nie na die welstand van ons planeet nie, maar na die beskouing van die natuur as die uiteindelijke bron van morele kodes en ontologiese waarhede. Op hierdie manier word die natuurlike omgewing getransformeer tot die “natuur” terwyl die mensdom getransformeer word vanaf meesters tot vereerders, kinders of subjekte. Volgens Marangudakis (2001:459) is dit dus belangrik om te onderskei tussen 'n omgewingsbesorgdheid en die moralisering van die “natuur”.

Vincent (1998:123) noem dat daar 'n breë intermediêre kategorie tussen die plooibare antroposentrisme en ekosentriese komponente is, wat verder verdeel kan word in twee neigings. Hierdie twee neigings staan onder andere bekend as morele uitwissing en teësinnige/onwillige holisme. Die eerste subneiging streef na plooibare antroposentrisme terwyl die tweede een op 'n onwillige wyse na ekosentrisme streef. Hy noem dat die formele posisie van die intermediêre siening nie is om óf antroposentrisme óf ekosentrisme te aanvaar nie. Dit is eerder toegewy aan omgewingsaksiologie.

4.3 Paradigmas en ideologieë in navorsing oor omgewingsopvoeding

Alhoewel die drie paradigmas waarna hieronder verwys word, verskeie belangrike doelwitte het, onder andere om die verwantskap tussen paradigma, ideologie en navorsing uit te wys, is dit vir my egter ook belangrik en relevant met betrekking tot

denkraamwerke. Hierdie drie paradigmas kan as drie verskillende denkraamwerke dien, en ek dink dis belangrik om kennis te neem daarvan om sodoende te bepaal watter denkraamwerke (in die lig van die drie paradigmas) in die Hersiene Nasionale Kurrikulumverklarings onderlê word.

Robottom en Hart (1993:26) beklemtoon die verskillende paradigmas en ideologieë wat moontlik is in navorsing oor omgewingsopvoeding. Hulle maak gebruik van die positivistiese, interpretivistiese en kritiese paradigmas (sien onderstaande tabel) om aan te dui hoe professionele werk binne omgewingsopvoeding van mekaar verskil. Na gelang van die paradigma wat die navorser of omgewingsopvoeder aangeneem het, word sy/haar aktiwiteite ideologies ontwikkel. Aangesien daar na volhoubare ontwikkeling en die omgewing verwys word, is hierdie paradigmas dus relevant om te bepaal watter een of twee van die drie (of al drie) ter sprake was by die ontwikkeling van die leeruitkomstes en assesseringstandaarde soos dit in die leerareaverklarings voorkom.

Robottom en Hart (1993:28) is van mening dat die wetenskaplik dominante wêreldbeskouing die menslike spesie afsonderlik van die natuur sien waar die mens oor die etiese reg beskik om die natuur te manipuleer. Routley en Routley (1979) verwys hierna as die “Dominion thesis”, wat die beskouing huldig dat die aarde beskikbaar is vir mense volgens hul belange om te manipuleer. Wanneer daar egter op die gedagte van antroposentrisme gefokus word, kan dit moontlik aansluiting vind by hierdie dominante wêreldbeskouing. Robottom en Hart (1993:29–30) beweer verder dat positivistiese benaderings ’n basiese toegepaste wetenskaplike benadering tot opvoedkundige navorsing deel wat daarop uit is om standaarde en metodes van die natuurwetenskappe op probleme in die opvoedkunde aan te wend. Verder handhaaf hierdie benadering ’n onderskeid tussen feite en waardes wat aansluiting by die liggaam–gees-dualisme vind.

Die kennisaanname van die positivistiese paradigma is gebaseer op die opvatting van “opvoeding oor die omgewing” waar die hoofdoel van opvoeding gesien word as vorming van menslike gedrag. Onderwysers wat dus hierdie benadering volg, put kennis vanuit dissiplines soos biologiese wetenskap, geografie en bestuur van natuurlike

hulpbronne. Aangesien die uitgangspunt daarop gebaseer is om leerders verantwoordelike omgewingsgedrag aan te leer deur hulle van die omgewing te vertel, kan die vraag gestel word: “Hoe word hierdie begrip dan geoperasionaliseer?” (Robottom & Hart, 1993:20).

Die gevaar van die wetenskaplike wêreldbeskouing kan aangetref word in die gevolge daarvan, die vereistes en eise wat dit aan mense en die ekosisteem stel. Volgens Skolimowski (1981) regverdig hierdie siening die verandering van kennis na inligting, waardes na ekonomiese kommoditeite, mense na eksperte, en dit lei dus tot reduksionisme (Robottom & Hart, 1993:33). Op grond daarvan en met inagneming van bogenoemde kan daar ’n verband tussen die positivistiese paradigma en antroposentrisme waargeneem word. Skolimowski (1981) meen verder: “The root cause of these crises lies in the foundations of our thinking about how the world works.” Dus is dit belangrik om te bepaal of hierdie dominante wêreldbeskouing ook die beleidsdokumente onderlê en, indien dit wel, tot watter mate.

Baie van die eienskappe van interpretivisme het ontstaan as ’n gevolg van kritiek teen die positivistiese paradigma (Robottom & Hart, 1993:9). Die doel van omgewingsopvoeding binne die interpretivistiese paradigma is om leerders voor te berei op ’n lewe wat in harmonie met hul omgewings geleef word. Die uitgangspunt hier is dat ’n belangrike begrip van verhoudings tussen lewende en nielewende aspekte van die omgewing en veral van verhoudings tussen mense en hul omgewing die beste verkry word deur ’n proses van interaksie tussen leerders en die omgewings wat bestudeer word eerder as op ’n manier waar die student-as-navorsers en die omgewing-as-objek afsonderlik van mekaar gesien word. Die belangrikste vorm van omgewingsopvoeding, volgens hierdie paradigma, is dus “opvoeding in die omgewing” waar die omgewing as ’n agtergrond gebruik word vir leer deur interaktiewe aktiwiteite wat gerig is op die ontwikkeling van ’n sin vir empatie met die omgewing.

Hierdie empatie is gemoeid met die ontwikkeling van ’n waardering van die omgewing as ’n individuele persoonlike waarde eerder as met die voorbereiding vir ’n spesifieke beroep (Robottom & Hart, 1993:22). Van Matre (1979:5) is van mening dat

omgewingsopvoeding geleenthede moet voorsien waar leerders beter opgevoed kan word oor die omgewing deur direkte emosionele ervaring met die omgewing en dus 'n sin vir verhouding bou deur beide gevoelens oor en begrip van die natuurlike wêreld (Robottom & Hart, 1993:23). Teen hierdie agtergrond en met inagneming van die begrip *ekosentrisme*, kan daar 'n verband tussen die interpretivistiese paradigma en ekosentrisme gelê word. Die mens word as deel van die natuurlike omgewing beskou en die interaksie tussen die lewende en nielewende komponente word volgens hierdie paradigma erken.

Die hoofdoel van omgewingsopvoeding binne die kritiese paradigma is die ontwikkeling van 'n toewyding om te werk, persoonlik sowel as koöperatief, vir 'n beter fisiese en sosiale omgewing en 'n bereidwilligheid om kennis en vaardighede wat verwerf word in aksieprogramme toe te pas om sodoende studente se eie omgewing te verbeter of te beskerm (Ministry of Education, Victoria 1990). Dit staan dus bekend as “opvoeding vir die omgewing”. Hierdie benadering gaan dus van die veronderstelling uit dat omgewingsopvoeding die beste bereik word deur die ondersoekprosesse van werklike omgewingskwessies. Dit moet 'n kollaboratiewe poging sowel as 'n proses van kritiese selfrefleksie wees. Dit vereis van onderwysers, leerders en gemeenskapsagentskappe, met inbegrip van professionele ontwikkelingsagentskappe, om nuwe veranderde rolle aan te neem. Binne hierdie benadering word die politieke basis van omgewingskwessies altyd krities ondersoek (Robottom & Hart, 1993:25).

Hierdie paradigma vind dus aansluiting by beide antroposentrisme sowel as ekosentrisme aangesien daar tot aksie oorgegaan word vir 'n beter fisiese sowel as sosiale omgewing. Hierdie “aksiebekwaamheid” hang af van die subjektiwiteit van die leerder/onderwyser en elke ander betrokke. Dit waaraan elke betrokke waarde heg of wat hy of sy as belangrik ag – hetsy die fisiese of sosiale omgewing – gaan bepaal hoeveel moeite daardie persoon gaan doen ter verbetering daarvan. Hierdie benadering spreek dus van beide omgewingsetieke.

Soos reeds genoem, sal hierdie drie paradigmas vir die doel van hierdie tesis as denkraamwerke beskou word en dus saam met die antroposentriese en ekosentriese denkraamwerke bespreek word.

Tabel 1: Drie beelde/paradigmas/benaderings binne omgewingsopvoeding

	Positivisties	Interpretatief	Krities
Doelwitte Siening van omgewingsopvoeding	kennis <u>van</u> die omgewing	aktiwiteite <u>in</u> die omgewing	aksie <u>vir</u> die omgewing
Opvoedingsdoel	beroep	liberaal/progressief	sosiaal-krities
Leerteorie	soms behavioristies	konstruktivisties	rekonstruktivisties
Rolle Rol van doelwitte van omgewingsopvoeding	ekstern voorgeskryf; word vanselfsprekend aanvaar	ekstern afgelei maar min onderhandel	gekritiseer (gesien as ikone van ideologie)
Onderwyser se rol	outoriteit in kennis	organiseerder van ervaringe in die omgewing	kollaboratiewe deelnemer/onder-soeker
Leerder se rol	passiewe ontvanger van dissiplinêre kennis	aktiewe leerder deur middel van omgewingservaringe	aktiewe genereerder van nuwe kennis
Kurrikulum-ondersteuners	verspreiders van voorbereide oplossings tot omgewingsprobleme	eksterne interpreteerders van die leerders se ervaringe	deelnemers in nuwe probleemoplossings-netwerke
Rol van tekste	reeds bestaande bron van outoritêre kennis van die omgewing	reeds bestaande bron van leiding van omgewingservaringe	ontluikende verslae van uitkomste van kritiese omgewingsnavrae

Kennis en mag Siening van kennis	vooraf bepaalde kommoditeit stelselmatig persoonlik objektief verkry van kundiges	intuïtief semi-gestruktureerd persoonlik subjektief verkry uit ervaring	generatief/ontluikend opportunisties kollaboratief dialekties verkry uit ondersoek
Organiserende beginsels (bron van outoriteit)	dissiplines	persoonlike ervaring	omgewingskwessies
Magsverhoudinge	versterking van magsverhoudinge	ambivalent teenoor magsverhouding	daag magsverhoudinge uit
Siening van navorsing Navorsing is	'n toegepaste wetenskap objektief instrumenteel kwantitatief a-kontekstueel individualisties deterministies	interpretivisties subjektief konstruktivisties kwalitatief kontekstueel/individua- listies insiggewend	sosiale wetenskap dialekties rekonstruktivisties kwalitatief kontekstueel/kollabo- ratief emansipatories
Navorsingsontwerp	vooraf bepaal/vasgestel	vooraf bepaal/verantwoordend	onderhandelend/ ontluikend
Navorsers is	eksterne kundiges	eksterne kundiges	interne deelnemers
Primêre voorbeeld	Hungerford, Peyton & Wilke (1983)	Van Matre (1972)	Elliott (1991)

Tabel aangepas en vertaal uit Robottom en Hart (1993:26–27)

4.4 Soorte denkraamwerke wat die Nasionale Kurrikulumverklaring onderlê met betrekking tot volhoubare ontwikkeling en die omgewing

Daar sal nou gekyk word na die soort denkraamwerke aangaande volhoubare ontwikkeling wat in die Hersiene Nasionale Kurrikulumverklaring onderlê word. Daar sal

eerstens na die Sosiale Wetenskappe-leerarea en dan na die Natuurwetenskappe-leerarea gekyk word. Die doel hiervan is om te bepaal watter denkraamwerke waar voorkom: antroposentrië en/of ekosentrië asook positivisties en/of interpretivisties en/of krities.

4.4.1 Denkraamwerke wat die Sosiale Wetenskappe-leerarea onderlê

Hierdie leerarea word soos volg in die Nasionale Kurrikulumverklaring gedefinieer:

Die Sosiale Wetenskappe-leerarea bestudeer verhoudings tussen mense, asook tussen mense en die omgewing. Hierdie verhoudings verskil oor tyd en plek heen. Dit word ook deur die maatskaplike, politieke, ekonomiese en omgewingskonteks en deur mense se waardes, houdings en oortuigings beïnvloed. ... Omgewingsopvoeding en menseregte-opvoeding vorm 'n integrale deel van hierdie leerarea (DvO, 2002b:4).

Reeds aan die begin van die Nasionale Kurrikulumverklaring word daar klem gelê op vraagstukke soos armoede, ongelykheid, ras, geslag, ouderdom, ensovoorts. Al die leerareaverklarings probeer voorts ook om 'n bewustheid van die verband tussen sosiale geregtigheid, menseregte, 'n gesonde omgewing en inklusiwiteit te skep (DvO, 2002b:2). Verder stel die kurrikulum ook 'n lewenslange leerder in die vooruitsig wat vrymoedig en onafhanklik, geletterd, gesyferd, veelvaardig en deernisvol is, met respek vir die omgewing en met die vermoë om as 'n kritiese en aktiewe burger aan die samelewing deel te neem (DvO, 2002b:3).

Geskiedenis in die Algemene Onderwys- en Opleidingsband stel verder ook leerders in staat om progressief die vermoë om krities verantwoordelike burgers te word binne 'n opset waarin mens- en omgewingsregte aangemoedig word, te ontwikkel (DvO, 2002b:4). Verder stel 'n studie van Aardrykskunde leerders progressief in staat om 'n begrip van die manier waarop wisselwerking tussen mense en die omgewing in reaksie op fisiese en menslike prosesse plaasvind, te ontwikkel. Voorts moet leerders ook 'n ingeligte besorgdheid vir die wêreld om ons en die vermoë en gewilligheid om aan optrede vir 'n volhoubare omgewing deel te neem, ontwikkel. Houdings, waardes en

optrede in 'n wêreld van voortdurende sosiale, ekonomiese, politieke en omgewingsverandering moet ook ontwikkel word (DvO, 2002b:5).

Die unieke kenmerke en omvang van geskiedenis wat oorkoepelende klem ontvang, sluit ook 'n plaaslike studie wat Geskiedenis, Aardryskkunde, Omgewingsopvoeding en Demokrasieopvoeding integreer, in. Wat die leeruitkomste vir Aardryskkunde betref, poog dit ook om kennis en begrip van die onderlinge verband tussen mense, hulpbronne en die omgewing te bevorder (DvO, 2002b:5). Leerders sal dus onder andere sosiale ongelykheid en vorme van benutting met betrekking tot omgewings- en grondvraagstukke asook die agteruitgang en die gehalte van die omgewing ondersoek. Om dit doeltreffend te doen, benodig leerders voldoende kennis en begrip van fisiese aardryskkunde en die uitwerking van fisiese prosesse op mense en die omgewing (DvO, 2002b:6).

Verder vorm die waardes in ons Grondwet die grondslag vir alle waardes in die Sosiale Wetenskappe-leerarea. Hierdie waardes, saam met menseregte- en omgewingskwessies, is 'n noodsaaklike deel van onderrig en leer in die Sosiale Wetenskappe (DvO, 2002b:7). Daar sal nou onder andere na die leeruitkomste en assesseringstandaarde in hierdie leerarea (Aardryskkunde-gedeelte) gekyk word om te sien hoe daar na die omgewing en volhoubare ontwikkeling verwys word.

Die Sosiale Wetenskappe-leerarea het ses uitkomste – drie vir Geskiedenis en drie vir Aardryskkunde. Die uitkomste vir Aardryskkunde lui soos volg:

Leeruitkoms 1: Aardryskkundige ondersoek

Die leerder is in staat om ondersoekvaardighede te gebruik om aardryskkundige en omgewingsbegrippe en -prosesse te ondersoek.

Leeruitkoms 2: Aardryskkundige kennis en begrip

Die leerder is in staat om aardryskkundige en omgewingskennis en -begrip te toon.

Belangrike ondersoekprosesse vir hierdie leeruitkoms sluit die hantering en begrip van die onderstaande in:

- mense en plekke;
- mense en hulpbronne;
- mense en die omgewing (DvO, 2002b:22).

Leeruitkoms 3: Verkenning van vraagstukke

Die leerder is in staat om ingeligte besluite oor sosiale en omgewingsvraagstukke en -probleme te neem (DvO, 2002b:7).

Voordat die leeruitkomste en assesseringstandaarde bespreek word, is dit egter belangrik om na die verskillende kennisfokusse binne die Aardrykskunde-komponent te kyk.

Inleidend tot die Aardrykskunde-gedeelte verwys die Nasionale Kurrikulumverklaring na die aanmoediging van leerders in die grondslagfase om hul gedagtes en waarnemings deur tekeninge en eenvoudige stories uit te druk en sodoende van vraagstukke in die plaaslike omgewing bewus te raak (DvO, 2002b:22).

Reeds in graad R word daar na die omgewing verwys waar een van die kennisfokusse “stories oor bekende plekke in die omgewing waar die leerder woon of plekke wat die leerder al besoek het” insluit in die bereiking van die leeruitkomste (DvO, 2002b:23). In graad 2 behels kennisfokusse onder andere “n verskeidenheid soorte huise en die onmiddellike omgewing daarvan” asook “moontlike optrede om plekke in die plaaslike omgewing te verbeter”. In graad 3 word daar groter klem op omgewing, hulpbronne, besoedeling en so meer geplaas waar die kennisfokusse die onderstaande behels:

... voorwerpe wat die leerder en gesin gereeld gebruik en die hulpbronne en prosesse waaruit dit verkry word; verandering in die plaaslike omgewing: geboue, paaie, huise en ander infrastruktuur, natuurlike kenmerke; die begrip besoedeling en die breë uitwerking daarvan; die bestuur van afval – begrippe betreffende die vermindering, herwinning en hergebruik van afval (DvO, 2002b:24).

Alhoewel bogenoemde nie volhoubare ontwikkeling direk betrek nie, word daar tog op optredes om die omgewing te verbeter, hulpbronne en prosesse van die voorwerpe wat deur die leerder en sy gesin gebruik word, die plaaslike omgewing, besoedeling en die uitwerking daarvan asook op sekere begrippe naamlik *vermindering*, *herwinning* en *hergebruik* (van afval) gekonsentreer. Dit alles vorm 'n gedeelte (al is dit hoe klein) van die begrip *volhoubare ontwikkeling*. Spore van antroposentriese denkraamwerke kom reeds na vore binne die kennisfokusse in die grondslagfase. Die sosiale omgewing, onder andere die onmiddellike omgewing wat geboue, paaie, huise en ander infrastruktuur uitmaak, word sterk beklemtoon asook die voorwerpe wat die leerder en die gesin gereeld gebruik en die hulpbronne waaruit dit gemaak is. Die klem hier is op die mens: wat hy/sy gebruik en wat tot voordeel van hom/haar is, asook op mensgemaakte objekte. Die biofisiese omgewing word in 'n mindere mate betrek.

Vervolgens word daar op die intermediêre fase gefokus. Alhoewel volhoubare ontwikkeling meestal binne die Aardrykskunde-komponent aandag geniet, dink ek dis tog nodig om net breedvoerig te verwys na hoe die Geskiedenis-komponent die omgewing betrek aangesien dit ook deel van die Sosiale Wetenskappe-leerarea vorm. Die kennisfokus vir die bereiking van die leeruitkomste in graad 4-Geskiedenis verwys na die omgewing op die volgende manier: “mondellinge geskiedenis en tradisie: vind uit oor plekname, name van riviere, berge en ander bakens en inheemse omgewingsgebruike” (DvO, 2002b:38). 'n Verdere kennisfokus sluit die volgende in: “die geskiedenis van reis en vervoer oor tyd heen: van die vroegste maniere om goedere en mense te vervoer tot die modernste land-, see- en lugvervoer, insluitend die verskillende soorte vervoer se uitwerking op die omgewing” (DvO, 2002b:38).

Wat die kennisfokusse vir graad 5 behels, word daar op die volgende maniere in Geskiedenis na die omgewing verwys: “die belangrikste eienskappe van hierdie samelewings (bv. die rol van die omgewing in die vorming van die samelewing, die gebruik van hulpbronne, landbou, die ontwikkeling van stede, handel, kommunikasie, geloofstelsels)” asook “Vroeë Suid-Afrikaanse samelewings tot 1600: hoe die omgewing hierdie samelewings gevorm het ...” (DvO, 2002b:39). Met betrekking tot provinsiale

geskiedenis word daar soos volg na die omgewing verwys: “tradisie en inheemse kennis: vind uit oor plekname, name van riviere, berge en ander bakens en inheemse omgewingsgebruike” (DvO, 2002b:39).

Dit is duidelik dat daar in die Geskiedenis-komponent meer op die sosiale omgewing gefokus word. Die klem is dus grotendeels op die rol wat die omgewing gespeel het om sekere samelewings te vorm. Daar word ook gefokus op “inheemse omgewingsgebruike”. Blootstelling van die leerders aan hierdie kennis of inligting skep indirek die gedagte dat die mens die omgewing tot sy voordeel gebruik het: eerstens om samelewings te vorm en tweedens vir ander inheemse gebruike. Met ander woorde leerders word blootgestel aan die gedagte dat die omgewing net daar is vir die gebruik deur die mens en dit dui op spore van antroposentriese denkraamwerke, wat die gedagte huldig van indien die mens nie die omgewing en ander spesies nodig nie, besit die omgewing en ander spesies nie waarde binne hulself nie waarna Huiying (2004:19) verwys.

Wat die Aardrykskunde-gedeelte in die intermediêre fase betref, word leerders aangemoedig om belangrike vrae oor die omgewing en hulpbronne te stel en om gepaste antwoorde te soek, oplossings voor te stel en besluite te neem. Leerders moet ook in staat wees om eenvoudige beskrywings te skryf, vergelykings aan te bied, standpunte te stel en hul persoonlike mening oor die verband tussen die omgewing en menslike bedrywighede te lug. Daar word ook van leerders verwag om inligting te sorteer, as lyste weer te gee, dit te beskryf, te vergelyk en toe te pas deur die gebruik van eenvoudige grafieke, kaarte en prente waardeur hulle hul begrip en kennis van die omgewing, hulpbronne en sosiale vraagstukke oordra. Leerders word verder aangemoedig om op maniere deel te neem wat tot ’n volhoubare sosiale en biofisiese omgewing sal bydra (DvO, 2002b:48).

Wat die kennisfokusse vir graad vier betref word daar op die volgende maniere in ’n mate na volhoubare ontwikkeling verwys: “hulpbronne en dienste in ’n nedersetting (bv. grond, water, riolering, afvaldienste, onderwys, mediese dienste, groen/oop ruimtes) en die probleme wat mense sonder toegang tot hulpbronne en dienste ervaar”. Daar word

ook op gefokus op “toegang tot kos en water: gevolge van ’n gebrek aan toegang tot kos en behoorlike voeding; vroeëre en huidige maniere om kos en water in verskillende kontekste te verkry; die verstandige gebruik en bestuur van hierdie hulpbronne” (DvO, 2002b:49).

Bogenoemde fokus veral op die sosiale omgewing en weereens op die voordele wat dit vir die mens inhou. Daar word ook gefokus op die gevolge wat die mens sal ly indien daar ’n gebrek aan toegang tot kos ontstaan. Weereens word die gedagte gehuldig van die omgewing wat daar gestel is om tot voordeel van die mens te dien, wat dus antroposentrië van aard is.

In graad vyf word daar ook gefokus op hulpbronne as een van die kernareas waar daar veral op “die verband tussen natuurlike hulpbronne en ekonomiese bedrywighede (soos mynbou en nywerhede) in Suid-Afrika, asook op die uitwerking van hierdie aktiwiteite op nedersettings in die hede en die verlede” gefokus word. Verder word daar gefokus op hernubare en niehernubare hulpbronne met die klem op die gebruik en misbruik van natuurlike hulpbronne in Suid-Afrika, met ’n fokus op water- en energiehulpbronne (DvO, 2002b:50).

In graad ses word hierdie kennisfokusse uitgebrei wanneer daar na ontwikkelingsvraagstukke, onder andere oorsake van armoede, soos uitbuiting, minagting van menseregte, omgewingsvernietiging, gebrek aan toegang tot hulpbronne en ander geleenthede, werkloosheid, ensovoorts gekyk word. Verder word daar ook op gevallestudies van positiewe ontwikkelingsprojekte wat maniere uitbeeld om hulpbronne te deel en armoede te verminder gefokus asook op omgewingsvraagstukke onder andere die bydraes van samelewings tot die verlies aan biodiversiteit, die verdwyning van moeraslande, gronderosie, ontbossing en die uitwissing van plante en diere.

Spore van antroposentriëse denkraamwerke kom voor in bogenoemde waar daar veral op die sosiale omgewing gefokus word en waar daar gekyk word na die minagting van menseregte, ’n gebrek aan toegang tot hulpbronne en ander geleenthede, werkloosheid,

die vermindering van armoede en so meer. Die feit dat daar van gevallestudies gebruik gemaak word deur op ontwikkelingsprojekte wat maniere uitbeeld om hulpbronne te deel en armoede te verminder te fokus, spreek van positivistiese denke, waar leerders van die omgewing bewus gemaak moet word, maar dit het tog ook die potensiaal om in kritiese denke omgeskakel te word indien leerders self betrokke raak by ontwikkelingsprojekte. 'n Ekologiese bewustheid kan moontlik by leerders ontwikkel waar daar op die verlies aan biodiversiteit gefokus word asook op die bydraes wat samelewings in hierdie verband gespeel het. Spore van ekosentriese denkraamwerke kan dus ook voorkom waar daar op 'n verlies van biodiversiteit soos die verdwyning van moeraslande, gronderosie, ontbossing en die uitwissing van plante en diere gefokus word.

In die volgende afdeling word daar gefokus op die senior fase (graad 7–9). Wat die Aardrykskunde-gedeelte betref is

... leerders in staat om probleme te bespreek en te debatteer, om verskeie moontlikhede en keuses te oorweeg en om moontlike oplossings vir sosiale en omgewingskwessies en -probleme wat op 'n verskeidenheid skale en in verskillende kontekste voorkom, voor te stel.

Daar word verder van leerders verwag om

... die waarde en gebruik van geografiese inligting krities te assesser, om deel te neem aan projekte wat sosiale vraagstukke soos ongelykheid en armoede probeer oplos, om betrokke te raak by omgewingsbewaring, en om deel te neem aan organisasies en bedrywighede wat op die bereiking van volhoubaarheid gerig is (DvO, 2002b:70).

Alhoewel hier baie op die sosiale omgewing gefokus word waar die mens natuurlik die sentrale figuur is, word daar van leerders verwag om by omgewingsbewaring betrokke te raak en om aan organisasies en bedrywighede wat op die bereiking van volhoubaarheid gerig is, deel te neem. Interpretatiewe sowel as kritiese denke is dus onderliggend hier, maar dit hang van die onderwyser af. Die onderwyser kan die rol van 'n organiseerder van ervaringe in die omgewing aanneem (interpretatief) terwyl die leerder aktief by die omgewing betrokke is, of die onderwyser kan 'n kollaboratiewe deelnemer/ondersoeker wees terwyl die leerder 'n aktiewe genereerder van nuwe kennis is. Op grond hiervan kan

daar afgelei word dat die kurrikulum ruimte en moontlikhede vir onderwysers skep om verskillende rolle aan te neem. Die keuse van die rol wat die onderwyser gaan aanneem, berus dus by hom/haarself. Wat in klaskamers gaan gebeur hang dus direk af van hoe onderwysers die kurrikulum interpreteer en vertolk.

Met betrekking tot die kennisfokusse in graad sewe word daar op die volgende maniere na die omgewing/omgewingsverwante kwessies en volhoubaarheid verwys:

... natuurgevare (bv. droogte, oorstromings, aardbewings, vulkane en tropiese siklone): eenvoudige verduidelikings van hoe natuurgevare voorkom – fisiese prosesse, klimaatverandering, swak omgewingsbestuur; die uitwerking van natuurgevare op mense se lewens – onderskeid tussen rampe en natuurgevare; waarom sommige mense meer aan gevaar blootgestel is as ander; wie is in gevaar; die bestuur van gevare en gevaarvermindering – voorkomende maatreëls (bv. met betrekking tot oorstromings, maatreëls soos die bestuur van neerslaggebiede om die gehalte van riviere, vleie en moerasgebiede te verbeter en om die gevaar vir menselewens en ekosisteme te verminder) (DvO, 2002b:71).

Daar word dus baie op omgewingsverwante kwessies gefokus en veral op natuurgevare, klimaatsverandering en so meer. Dit kan moontlik ’n aanduiding van ekosentriese denkraamwerke wees. Maar die uitwerking van die natuurgevare op mense se lewens spreek van antroposentriese denkraamwerke. Spore van ’n kombinasie van ekosentriese sowel as antroposentriese denkraamwerke word dus aangetref.

In graad agt word daar verder gefokus op die “faktore wat ’n uitwerking op nedersettingspatrone het, insluitend fisiese, omgewings-, sosiale, politieke en ekonomiese faktore (bv. die erfenis van kolonialisme en apartheid, die ontvolking van die platteland, die uitwerking van globalisering)” (DvO, 2002b:72).

Eers in graad nege word daar ’n toenemende kennisfokus op volhoubare ontwikkeling en die omgewing geplaas waar daar na ontwikkelingsvraagstukke verwys word. Onder andere moet leerders begrippe soos *ontwikkelende*, *ontwikkelde*, *volhoubare ontwikkeling* en *volhoubaarheid* onder die knie kry. Verder word daar op die volhoubare gebruik van hulpbronne met inagneming van die onderstaande aspekte gefokus:

... beginsels van Agenda 21, soos waarom dit nodig is dat almal aan die bestuur van hulpbronne deelneem; alle mense se afhanklikheid van natuurlike hulpbronne om 'n bestaan te voer en te oorleef; waarom dit nodig is dat al ons optrede toekomstige volhoubaarheid verseker; waarom dit nodig is dat almal aktief betrokke by die hantering van omgewingsprobleme is (bv. besoedeling, afvalwegdoening).

Daar word ook egter op sosiale en omgewingskonflik in Suid-Afrika gefokus (DvO, 2002b:73, 93).

Spore van antroposentriese denkraamwerke kom weer in bogenoemde voor. Die mens is wel van natuurlike hulpbronne afhanklik, maar die natuur is ook van die mens afhanklik. Dié onderlinge afhanklikheid van die mens en die natuur ontbreek egter in hierdie kennisfokus. Daar word net op die voordele vir die mens gefokus, byvoorbeeld almal moet aan die bestuur van hulpbronne deelneem want dit sal tot voordeel van alle mense wees; daar word dus nie op die belangrikheid vir die biofisiese lewe gefokus nie. Tog kom daar 'n mate van kritiese denke voor deurdat daar op die belangrikheid van almal wat aktief by omgewingsprobleme betrokke moet raak, gefokus word.

Hierna word gekyk na die soort denkraamwerke wat in die leeruitkomstes en assesseringstandaarde in die verskillende grade voorkom.

Leeruitkoms twee (mense en hulpbronne) behels in graad vier dat leerders “die belangrikheid van toegang tot hulpbronne en dienste vir mense wat in nedersettings leef beskryf” (DvO, 2002b:54). In graad vyf moet leerders die skakels tussen natuurlike hulpbronne en ekonomiese bedrywighede in Suid-Afrika identifiseer. In graad ses vind progressie plaas waar leerders moet identifiseer hoe toegang tot verskillende hulpbronne ontwikkeling op verskillende plekke beïnvloed (DvO, 2002b:55). Dit is duidelik dat die klem in al drie grade, dit wil sê die hele fase, op die mens is, wat dus van antroposentriese denkraamwerke spreek.

Onder dieselfde leeruitkoms, maar onder “mense en die omgewing”, moet leerders in graad vyf maniere beskryf waarop die fisiese omgewing menslike bedrywighede

beïnvloed en hoe menslike bedrywigheede die fisiese omgewing beïnvloed. In graad ses moet leerders maniere beskryf waarop die samelewing die omgewing verander het (DvO, 2002b:55). In beide gevalle word die mens as afsonderlik van die omgewing beskou en nie as deel van die omgewing nie.

Met betrekking tot leeruitkoms drie (maak keuses) moet leerders in graad vier maniere voorstel om toegang tot hulpbronne in 'n spesifieke konteks te verbeter (DvO, 2002b:56). In graad ses moet hulle die optrede wat tot die deel van hulpbronne en die vermindering van armoede in 'n spesifieke konteks lei, evalueer. Beide assesseringstandaarde val in dié kategorie (DvO, 2002b:57). Die opvatting wat hier gehuldig word, is dié van 'n hoop dat die wêreld ontwikkel sal word soos wat mense dit begeer om te ontwikkel en dat mense natuurlike hulpbronne kan gebruik om 'n beter omgewing te skep om sodoende 'n wêreld te bekom wat hulle as ideaal en gelukkig beskou. Hierdie opvatting spreek dus van 'n antroposentriese oortuigingstelsel.

Onder leeruitkoms een in die senior fase moet graadnegeleerders “onafhanklike ondersoek uit die onderlinge verband tussen mense, plekke en die omgewing (gebruik veldwerk) voer” (DvO, 2002b:75). Weereens word die mens as afsonderlik van die omgewing beskou.

In graad sewe, onder leeruitkoms twee (mense en plek), moet leerders kan beskryf en verduidelik hoe natuurgevare soos vulkane, aardbewings, ensovoorts plaasvind en die uitwerking daarvan op mense se lewens en op sosio-ekonomiese bedrywigheede (DvO, 2002b:76). Hier word dus nie van leerders verwag om die uitwerking daarvan op die biofisiese lewe te beskryf nie, met ander woorde wat die natuurgevare vir plante en diere inhou, maar slegs wat dit vir die mens se lewe inhou. In graad nege (onder mense en die omgewing) moet leerders verduidelik hoe volhoubare ontwikkeling 'n positiewe uitwerking op mense, plekke en omgewings kan hê (DvO, 2002b:77). Daar word dus 'n duidelike onderskeid getref tussen die mense en die omgewing. Dit dui weereens op die feit dat die mens as afsonderlik van die omgewing beskou word. Daar word nie melding gemaak van die mens in die omgewing nie, maar wel van die mens en die omgewing.

Wat leeruitkoms drie (maak keuses) betref, word daar in graad agt van leerders verwag om moontlike maniere te ondersoek om hulpbronverbruik te verminder. Daar word dus nie klem gelê op die voordele van hulpbronvermindering of vir wie dit tot voordeel sal wees nie, en geen verduidelikings word verskaf nie. Verder moet leerders (ook onder “maak keuses”) “voorstelle maak om as riglyn te dien vir ’n volhoubare lewenstyl in ’n spesifieke konteks” (DvO, 2002b:79). Weereens word daar nie uitgebrei op die spesifikasies van hierdie assesseringstandaard nie. In graad nege onder hierdie leeruitkoms (maak keuses) moet leerders ingeligte besluite neem oor verskeie oplossings vir sosiale en omgewingskonflikte (DvO, 2002b:79). Daar word dus nie van leerders verwag om ingeligte besluite oor die biofisiese lewe te neem nie, maar wel oor die sosiale lewe, wat dus weereens op antroposentriese denkraamwerke dui.

Ter opsomming kan gesê word dat dit duidelik is dat hierdie leerarea oorheersend van antroposentriese denkraamwerke spreek waar die mens as middelpunt figureer. Alle kennis waaroor leerders moet beskik en besluite wat hulle moet neem, strek grotendeels tot voordeel van die mens en nie soseer tot voordeel van die biofisiese lewe nie. In die meeste van die assesseringstandaarde wat hierbo bespreek is, word die mens as afsonderlik van die omgewing en as ’n waarnemer/bestudeerder van die omgewing en veral die natuurlike omgewing beskou. Dit maak dus die mens ’n ander entiteit as die objek wat waargeneem word (die mens wat die natuurlike omgewing waarneem/bestudeer) en so word ’n dualistiese interpretasie van die realiteit geproduseer wat gebaseer is op ’n kriterium van verskillendheid, waar hierdie verskillendheid ten opsigte van kwantiteite/kwaliteite is (Martinelli, 2008:80).

Die mens wat as ’n afsonderlike waarnemer van die omgewing in hierdie leerarea uitgebeeld word, kan aansluiting vind by die opvatting van positivisme. Soos vroeër genoem, positivisme in omgewingsopvoeding is gemoeid met kennis of onderrig oor of van die omgewing. Rottom (1983) en Huckle (1985) voer aan dat die twee sekondêre vakke op skool, naamlik Wetenskap en Geografie, ’n tendens het om tradisioneel met onderrig oor die omgewing geassosieer te word, om op ekologiese begrippe te fokus en om tegniese oplossings vir omgewingsprobleme te soek ten koste van hul menslike

oorsake en van die veranderinge in sosiale stelsels wat nodig is om dit op te los. Huckle (1985:302) noem ook dat Aardrykskunde op skool neig om gedomineer te word deur opvoeding oor die omgewing as 'n agent vir sosiale reproduksie. Hy voer aan dat dit ontstaan weens die gebrek daaraan om leerders te help om te verstaan hoe samelewings en hul omgewings gemaak en hermaak word en hoe verhoudings tussen die mens en die omgewing in die proses verander. Fien (1993:41) voer aan dat Geografie geneig is om te fokus op 'n probleem of kwessie en om ondersoekgebaseerde leer te bevorder ten einde leerders se hoërordedenke en probleemoplossingsvaardighede te ontwikkel.

Tog noem Fien (1993) ook dat die omgewingsideologie agter hierdie soort benadering tot opvoeding tegnokraties is. Die sosiale leerarea, met die fokus op die Aardrykskunde-komponent, het ook in verskeie gevalle soos hierbo genoem, 'n fokus op kwessies of probleme getoon waar leerders oplossings moes vind wat tot voordeel van die mens sou wees. Fien (1993:41) meen verder dat so 'n verskuilde ideologie (tegnokraties) 'n oortuiging huldig dat omgewingsprobleme opgelos kan word deur tegniese en wetenskaplike middele. Dit kan as 'n aanduiding dien dat dieselfde gevalle of kwessies of probleme wat die skrywers reeds tóé binne Aardrykskunde opgespoor het, vandag nog steeds in hierdie dissipline prominent is.

Dit is nie verbasend nie dat hierdie leerarea grotendeels van antroposentriese denkraamwerke spreek aangesien dit tog per definisie die geval is waar die Hersiene Nasionale Kurrikulumverklaring beklemtoon dat die fokus op die verhoudings tussen mense asook tussen mense en die omgewing is (DvO, 2002b:4). Alhoewel die definisie beklemtoon dat omgewingsopvoeding en menseregte-opvoeding 'n integrale deel van hierdie leerarea uitmaak, kan daar verskeie vrae gevra word oor wat presies as omgewingsopvoeding geld. Is dit veronderstel om sosiaal of antroposentrië van aard te wees soos wat dit in hierdie leerarea die geval is? Aangesien daar nou meer duidelikheid oor die denkraamwerke in die Sosiale Wetenskappe is, volg 'n bespreking oor die denkraamwerke wat die Natuurwetenskappe-leerarea onderlê, hierna.

4.4.2 Denkraamwerke wat die Natuurwetenskappe-leerarea onderlê

Hierdie leerarea sluit 'n wye verskeidenheid ondersoekterreine in wat wissel van 'n studie van die sterre tot klimaatsverandering. Aangesien hierdie ondersoekterreine baie verskillende ondersoekmetodes en data vereis, word daar van vier hoofinhoudsvelde of kennisafdelings gebruik gemaak om die terreine wat wetenskaplikes bestudeer, te groepeer (DvO, 2002c:5). As gevolg van die wye verskeidenheid kennisvelde is dit nie verbasend nie dat daar 'n kombinasie van verskillende denkraamwerke voorkom.

Wanneer daar na die natuurwetenskappe verwys word, word die verwagting geskep dat ekosentriese denkraamwerke oorheersend sal wees. Ná 'n inhoudsanalise van die Nasionale Kurrikulumverklaring, is daar bevind dat hierdie leerarea eintlik meer spore van antroposentriese as ekosentriese denkraamwerke toon. Die leerarea op sigself word ook onderlê deur positivistiese denkraamwerke waar daar baie op die omgewing (met inbegrip van diere en plante) gefokus word en waar daar voorskriftelik in die assesseringstandaarde uitgestippel word wat gedoen moet word en hoe dit gedoen moet word. Hierdie bespreking sal later voortgesit word, maar eers is dit belangrik om 'n algemene, breedvoerige bespreking oor hierdie leerarea te verskaf.

Die inleiding tot die Nasionale Kurrikulumverklaring beklemtoon die doelstellings van die Grondwet waar daar in die Aanhef reeds melding gemaak word van die lewensgehalte van alle burgers wat verhoog moet word. Reeds daar word 'n antroposentriese denkraamwerk aangetref, aangesien die klem op die lewensgehalte van mense val (DvO, 2002c:1). Verder word daar beklemtoon dat alle leerareaverklarings daarna streef om “'n bewustheid van die verband tussen sosiale geregtigheid, menseregte, 'n gesonde omgewing en inklusiwiteit te skep” (DvO, 2002c: 2).

Een van die doelwitte van hierdie leerarea is onder andere om “'n waardering vir die onderlinge verband tussen en die verantwoordelikhede van wetenskap, die samelewing en die omgewing” te bevorder (DvO, 2002c:4). Verder word daar ook in die vooruitsig gestel om aktiewe deelname asook 'n omgewingsverantwoordelikheid onder leerders te

bevorder. Alhoewel daar nie uitgebrei word op die terme *omgewing* en *omgewingsverantwoordelikheid* nie, is die klem op “’n waardering” daarvoor. Dit is duidelik dat kritiese denkraamwerke hier voorkom waar die doel op aksie vir die omgewing is.

Een van die ondersoekterreine waarna bo verwys word, sluit onder andere die volgende in (DvO, 2002c:5):

- *Die Lewe en Lewende Dinge*: fokus op lewensprosesse en ’n gesonde leefwyse, op begrip van balans en verandering in omgewings, en op die belangrikheid van biodiversiteit.

Dit is ook onder hierdie ondersoekterrein waar volhoubare ontwikkeling behandel word. Hierdie kennisfokus toon spore van ’n ekosentriese denkraamwerk deurdat daar op die belangrikheid van biodiversiteit gefokus word. Hoe dit egter binne die leeruitkomste, assesseringstandaarde en verskillende grade aandag geniet, wissel vanaf positivistiese tot kritiese denkraamwerke. Dit sal later in die bespreking aangedui word.

Binne hierdie hoofinhoudsveld is daar ook kernkennis en -begrippe wat in drie kategorieë verdeel word, naamlik: (a) lewensprosesse en gesonde leefwyse, (b) interaksie in omgewings en (c) biodiversiteit, verandering en kontinuïteit (DvO, 2002c:62). Spore van antroposentriese denkraamwerke is aanwesig in hierdie drie kernkennisafdelings. Onder die afdeling (b) “interaksie in omgewings”, word daar in die grondslagfase gefokus op die mens se afhanklikheid van die biofisiese omgewing, naamlik “ons is afhanklik van plante en diere vir kos. Ons teel sekere diere en kweek sekere plante as gewasse ...” (DvO, 2002c:62). Die gedagte wat hier duidelik na vore kom, is die voordeel wat die natuurlike omgewing vir die mens inhou. Die feit dat daar ook na “ons” (die mens) verwys word, dui op die onderskeid tussen die menslike spesie en ander spesies. Die mens word in hierdie geval afsonderlik van plante en diere beskou, en sy afhanklikheid word beklemtoon. So word leerders reeds vanaf die grondslagfase aan antroposentriese denke blootgestel.

Spore van ekosentriese denkraamwerke raak duidelik onder die afdeling “lewensprosesse en gesonde leefwyse”. Daar word dus melding gemaak van “diere en plante wat soortgelyke behoeftes as ons ten opsigte van kos, water en lug het” (DvO, 2002c:62). Wanneer daar nou na “ons” teenoor diere en plante verwys word, word die mens as die “in-group” en diere en plante as die “out-group” beskou (Martinelli, 2008:86), en word die onderliggende boodskap van “diere se behoeftes wat net so belangrik is soos dié van die mens” tog inderwaarheid oorgedra.

In die intermediêre fase word die mens as deel van die dierspesie beskou waar daar onder andere melding gemaak word van “... diere met inbegrip van mense”, aangesien albei groepe ’n spysverteringstelsel en gespesialiseerde sintuie het en hulself van plek tot plek kan beweeg en so meer (DvO, 2002c:62). Dit is duidelik dat “kwantitatiewe antroposentrisme” (Martinelli, 2008:80) duidelik blyk uit hierdie stelling. Mense word dus hier tot ’n sekere mate vergelyk met ander diere wat betref fisieke eienskappe.

In die senior fase word ekosentriese denkraamwerke onder die afdeling “interaksie in omgewings” behandel wanneer daar na die belangrikheid van ekosisteme verwys word. Suid-Afrika se ekosisteme met hul buitengewone biodiversiteit word ook genoem. Tog moet “alle gebruike van hierdie gebiede op beginsels van volhoubare ontwikkeling gebaseer wees” (DvO, 2002c:65). Verder in die senior fase word daar in die afdeling “biodiversiteit, verandering en kontinuïteit” (DvO, 2002c:65) veral sterk klem gelê op die begrip *biodiversiteit*. Daar word veral klem gelê op die “effekte van ’n verlies aan biodiversiteit en hoe dit die ekosisteme moontlik kan affekteer”. Onder andere word daar verwys na “menslike aktiwiteite soos byvoorbeeld habitatvernietiging, bevolkingsgroei en so meer wat uiteindelik tot ’n verlies aan biodiversiteit lei”. Die erns van hierdie menslike aktiwiteite word duidelik wanneer al meer spesies bedreig raak, of uiteindelik uitsterf (DvO, 2002c:66).

Blootstelling van leerders aan hierdie kennis dui daarop dat spore van ekosentriese denkraamwerke onderliggend in bogenoemde voorkom. Al is die ekosentriese perspektief waarna DiZerega (1995:240) verwys (waar plante en diere en ander natuurlike vorme van

grond en so meer respek verdien, onafhanklik van die gebruik deur die mens) nie direk ter sprake nie, huldig bogenoemde tog 'n ekologiese bewustheid waarna Hage en Rauckiené (2004:60) verwys. Leerders kry hier die geleentheid om rasioneel en emosioneel te reflekteer oor die effekte van menslike aktiwiteite en moontlik hul eie denke ten opsigte van hul eie aksies, bydraes en aktiwiteite wat tot 'n verlies aan biodiversiteit lei, te rekonstrueer.

Bostaande het op die ondersoekterreine in hierdie leerarea gefokus waar die klem veral op “Die Lewe en Lewende Dinge” geplaas is, en die begrip *volhoubare ontwikkeling* is daaronder behandel. Maar ook onder hierdie ondersoekterrein is daar drie kernkennisgebiede en -begrippe, naamlik: (a) lewensprosesse en gesonde leefwyse, (b) interaksie in omgewings en (c) biodiversiteit, verandering en kontinuïteit (DvO, 2002c:62). Elk van hierdie kernkennisgebiede en -begrippe wat aan leerders bekend gestel moet word, spreek van antroposentriese sowel as ekosentriese denkraamwerke in die verskillende fases (grondslag, intermediêr en senior).

Alhoewel dit die Natuurwetenskappe-leerarea is en die verwagting is dat ekosentriese denkraamwerke oorheersend sal wees, is dit na aanleiding van bogenoemde duidelik dat spore van antroposentriese denkraamwerke oorheersend reeds onder die kernkennis en -begrippe wat leerders moet ken, voorkom.

Al kom dit moontlik nie as diep antroposentrisme voor nie, maar eerder as plooibare antroposentrisme, is die uitgangspunt nog steeds dat antroposentriese denkraamwerke tot dusver oorheersend is. Daar sal vervolgens spesifiek na die drie leeruitkomstes en assesseringstandaarde in hierdie leerarea gekyk word om te bepaal watter denkraamwerke daarin voorkom. Die drie leeruitkomstes is soos volg:

Leeruitkoms 1: Wetenskaplike ondersoek

Die leerder is in staat om met selfvertroue op weetgierigheid oor natuurlike verskynsels te reageer, en om binne die konteks van wetenskap, tegnologie en die omgewing verbande te ondersoek en probleme op te los.

Leeruitkoms 2: Konstruksie van wetenskapkennis

Die leerder ken, interpreteer en pas wetenskaplike, tegnologiese en omgewingskennis toe.

Leeruitkoms 3: Wetenskap, die samelewing en die omgewing

Die leerder is in staat om begrip van die onderlinge verband tussen wetenskap en tegnologie, die samelewing en die omgewing te toon (DvO, 2002c:6).

Alhoewel bogenoemde leeruitkomste daarop fokus om leerders se vermoëns te ontwikkel sodat hulle wetenskapkennis moet gebruik en nie slegs die kennis verwerf nie, spreek al drie tog van positivistiese denkraamwerke. Die uiteindelige doel van hierdie uitkomstes is om leerders aktiewe genereerders van nuwe kennis te maak deur probleme op te los, wat 'n aanduiding van 'n kritiese denkraamwerk is, maar tog moet hulle eers reeds bestaande wetenskap, teorieë en so meer toepas voordat hulle genereerders van nuwe kennis kan word. Om dus wetenskaplike probleme op te los moet hulle inderwaarheid sekere wetenskaplike beginsels toepas (net in 'n ander verband). Dus is daar diep positivistiese denkraamwerke wat hierdie uitkomstes onderlê.

Bostaande sluit aan by die opvatting dat positivistiese benaderings 'n onderskeid tussen feite en waardes handhaaf (Robottom & Hart, 1993:30). Leerders word dus as eksperte beskou waar hulle tegnies gemanipuleer en beheer word om sodoende die doelwitte van hierdie uitkomstes te bereik.

Wanneer daar spesifiek na volhoubare ontwikkeling binne die verskillende assesseringstandaarde gekyk word, betrek leeruitkoms drie van die senior fase (grade 7, 8 en 9) dit veral. In graad sewe moet leerders onder andere “die volhoubare gebruik van die aarde se hulpbronne verstaan deur inligting te ontleed oor die volhoubare en onvolhoubare gebruik van hulpbronne”. Hier moet leerders onder andere die volgende doen: “ontleed gegewe data oor waterverbruik in Suid Afrika deur die hoeveelhede wat in verskillende produksieprosesse gebruik word, te vergelyk en deur aan te teken watter hoeveelhede as afvalwater vrygestel word” (DvO, 2002c:58). Hier word leerders oor die waterverbruik in Suid-Afrika ingelig wanneer hulle reeds bestaande kennis van die omgewing kry, waar hul rol is om dit passief te ontvang en aan te teken watter

hoeveelhede afvalwater vrygestel word. Positivistiese denkraamwerke is hier onderliggend, maar verander in kritiese denke wanneer leerders 'n verslag met aanbevelings aan die parlement moet voorlê. Die leerder word hier as 'n aktiewe genereerder van nuwe kennis beskou, waar hy/sy handelend optree ten bate van die omgewing deur sy/haar aanbevelings aan die parlement te rig.

In graad agt, ook onder leeruitkoms drie, moet leerders “die volhoubare gebruik van die aarde se hulpbronne verstaan deur inligting wat nodig is om 'n mening oor hulpbronne uit te spreek, te identifiseer”. Interpretatiewe denke waar leerders aktiwiteite in die omgewing ervaar, kom onder andere hier voor. Die leerder is dus aktief besig deur “omgewingservaringe waar hy [*sic*] 'n oudit moet beplan en uitvoer van alle gebruike van water op die skoolterrein en 'n implementeringsplan om waterbestuur in die skool te verbeter te ontwikkel” (DvO, 2002c:59).

Progressie vind egter verder plaas in graad nege waar leerders “wetenskap as 'n menslike aktiwiteit moet verstaan deur onder andere die volhoubare gebruik van die aarde se hulpbronne te verstaan deur gepas op kennis oor die gebruik van hulpbronne en die uitwerking op die omgewing, te reageer”. Hier moet leerders onder andere 'n “oudit van waterverbruik organiseer in dele van die gemeenskap, die data ontleed en dit voorberei om in 'n plaaslike koerant of radiogeselsprogram aan te bied”. Verder moet hulle “bydra tot die formulering van 'n skoolomgewingsbeleid, insluitend konstruktiewe maniere om afvalstowwe te hanteer en waterverbruik te verbeter” (DvO, 2002c:59). Interpretatiewe sowel as kritiese denke word grotendeels ontwikkel waar leerders ervaringe in die omgewing beleef en terselfdertyd in aktiewe genereerders vir die omgewing moet ontwikkel.

Spore van antroposentriese denkraamwerke binne hierdie leerarea is duidelik wanneer daar na leeruitkoms twee in graad agt gekyk word. Antroposentriese denkraamwerke word aangetref maar word by die eerste lees daarvan as ekosentriese denke verbloem. In hierdie leeruitkoms word daar van leerders verwag om die volgende te doen: “skryf 'n storie oor die oorlewing uit die oogpunt van 'n dier in die middel van 'n voedselketting in

'n natuurlike habitat, 'n tuin of op 'n plaas" (DvO, 2002c:57). Hierdie verwagting spreek van antroposentriese denke maar word as ekosentriese denke verbloem.

Alhoewel die leerder die karakter van 'n dier wat in die middel van 'n voedselketting moet oorleef, moet aanneem (wat moontlik as ekosentriese kan voorkom), bly hy/sy beperk ten opsigte van dit wat hy/sy van daardie dier en sy omstandighede verstaan. Die leerder se begrip van daardie dier en sy omstandighede word dus beïnvloed en gevorm deur die middele wat hom as mens in staat stel om dit op 'n bepaalde manier te verstaan. Anders gestel, die leerder is slegs besig om een van sy vorms van interpretasie van die realiteit in die storie uit te spreek en daardie storie is gekonstitueer uit persoonlike ervaring, opvoeding, kultuur, perspektiewe en so meer. Daar kan dus van die veronderstelling uitgegaan word dat versuimde antroposentrisme/"default anthropocentrism" waarna Martinelli (2008:80) verwys, eintlik in hierdie assesseringstandaard verskuil lê, aangesien die subjek wat die natuur bestudeer, 'n mens (die leerder) met al sy hulpbronne, beperkings en maniere van kategorisering is (sien bespreking 4.2.1).

Verder is 'n "tuin" of 'n "plaas" waarna daar verwys word, streng gesproke ook nie 'n natuurlike habitat nie, maar wel 'n mensgemaakte struktuur. Met ander woorde, alhoewel hierdie assesseringstandaard poog om 'n ekologiese bewustheid onder leerders te kweek, is dit problematies aangesien dit inderwaarheid 'n mate van versuimde antroposentrisme onder leerders bevorder. Hulle storie sal steeds vanuit 'n menslike oogpunt geskryf word.

Ter opsomming kan gesê word dat die begrip *volhoubare ontwikkeling* baie eng binne die leeruitkomstes aangespreek word. In al drie grade, binne leeruitkoms drie, word dit teen die agtergrond van waterverbruik in Suid-Afrika gehanteer. Leerders moet nie net 'n implementeringsplan oor hoe om waterbestuur in die skool te verbeter ontwikkel nie, maar ook 'n oudit van waterverbruik in die hele gemeenskap organiseer en 'n skoolomgewingsbeleid formuleer waar hulle konstruktiewe maniere om afvalstowwe te hanteer en waterbestuur te verbeter, moet kry.

Uit bogenoemde kan daar afgelei word dat kritiese denke voorkom wat ten doel het om leerders vir die omgewing voor te berei en sodoende 'n aksiebekwaamheid onder hulle te

ontwikkel. Tog word daar voorskriftelik gesê hoe die aksie uitgevoer moet word, wat dus op positivistiese denkraamwerke dui. In etlike gevalle, soos hierbo genoem, word leerders baiekeer as passiewe ontvangers van kennis beskou, maar dan is daar ook gevalle waar hulle ook aktief aan omgewingservaringe deelneem om uiteindelik tot aktiewe genereerders vir die omgewing te ontwikkel. Dit is ook duidelik dat spore van antroposentriese denkraamwerke reeds in die inleiding en aanhef van die Nasionale Kurrikulumverklaring voorkom en veral oorheersend is binne die kernkennis en -begrippe.

Daar word nie juis klem gelê op die definisie van antroposentrisme (en hoe dit verskillende interpretasies vir verskillende mense inhou) en in diepte met die begrip omgegaan nie. Graad nege is juis 'n belangrike graad aangesien leerders voorberei moet word op die verdere onderwys en opleidingsfase (VOO). As volhoubare ontwikkeling dus binne die natuurwetenskappe op só 'n eng, oppervlakkige wyse behandel word, kan dit in die volgende fase problematies wees, aangesien leerders moontlik 'n gebrek aan die definisie en die toepassing van die begrip kan ondervind.

4.5 Samevatting van die verskillende denkraamwerke in beide leerareas

Vanuit beide leerareaverklarings kan daar afgelei word dat volhoubare ontwikkeling nie net op vae wyse gehanteer word nie, maar ook dat 'n gebrek aan die omstredenheid en kompleksiteit van die term bestaan. Vanuit die dokumentanalises is bevind dat daar nog baie ruimte vir verbetering van die hantering van die term is. Dit word vaag en oppervlakkig behandel wat die opvatting daarvan tot 'n mate kunsmatig voorstel. Die manier waarop volhoubare ontwikkeling binne die leerareaverklarings gehanteer word, is nie verkeerd nie. Die vraag is egter of dit voldoende is en die ware storie reflekteer. D'Souza (2002:24) is van mening dat gedeeltelike waarhede soms ook aan onwaarhede gelykstaande is.

Juis op grond hiervan is ek van mening dat die kompleksiteit van die term reeds op daardie stadium (in graad nege) aan leerders bekend gemaak moet word, met ander woorde die inleiding tot die omstredenheid wat hierdie term ontlok, kan reeds nou al aan

leerders bekend gemaak word. Die teenargument kan moontlik gemaak word dat leerders in graad nege dalk nog nie gereed of volwasse genoeg is vir die blootstelling aan die kontroversie ten opsigte van hierdie term nie. Indien dit egter nou reeds deeglik op leerders se ontwikkelingsvlak onderrig word, kan daar in die hoër grade slegs op hierdie inleiding voortgebou word.

'n Verdere rede waarom leerders reeds in graad nege aan die kompleksiteit van hierdie term blootgestel moet word, is die feit dat hulle moontlik kan besluit om die skool ná graad nege te verlaat. Indien dit die geval is, sal sodanige leerders nooit aan die werklike debatte wat aan hierdie term sy outentisiteit verleen, blootgestel word nie en sal hulle die wêreld ingaan met 'n kunsmatige en oppervlakkige begrip van *volhoubare ontwikkeling* soos wat dit in die kurrikulumverklarings vervat is.

In die Natuurwetenskappe-leerarea is dit duidelik dat daar spore van antroposentriese denkraamwerke sowel as ekosentriese denkraamwerke voorkom. Die ekosentriese denkraamwerke wat onderliggend voorkom, kan egter ook as antroposentriese denkraamwerke wat as ekosentriese denkraamwerke verbloem word, gesien word (sien bespreking vroeër). Hierdie leerarea spreek wel van kritiese denke, maar die proses daartoe word sterk deur positivistiese denke onderlê. Dit is duidelik in die leeruitkomstes en assesseringstandaarde waar daar presies voorgeskryf word wat leerders moet doen.

In die Sosiale Wetenskappe is die oorheersende denkraamwerke antroposentriese van aard, waar die mens en sy behoeftes as die sentrale fokuspunt beskou word. Kritiese en interpretatiewe denke kom veral voor waar daar van leerders verwag word om by die omgewing betrokke te wees en uiteindelik tot aktiewe genereerders van nuwe kennis te ontwikkel. Die uitstippeling van hoe presies dit gedoen moet word, is ook positivisties van aard, maar nie tot so 'n groot mate soos in die Natuurwetenskappe-leerarea nie.

Die vraag wat nou ontstaan, is waarom hierdie betrokke denkraamwerke op so 'n manier voorkom soos wat die geval in die onderskeie leerareas is. Waarom kom antroposentriese denkraamwerke so sterk na vore in beide leerareas? Eerstens is dit belangrik om in

gedagte te hou dat die opvatting van volhoubare ontwikkeling op sigself antroposentries van aard is.

Soos reeds in hoofstuk een genoem, het die gedagte van volhoubare ontwikkeling uit bewaringsbehoefte aan die een kant en ontwikkelingsbehoefte aan die ander kant ontstaan. Wanneer daar na die Brundtland-definisie (WCED, 1987:43) gekyk word, naamlik “development which meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs”, is dit duidelik dat dit die menslike aspekte uitbeeld teen die agtergrond van behoeftes wat vervul moet word. Hier word met ander woorde reeds spore van diep antroposentriese denkraamwerke gereflekteer.

Dit is dus nie buitengewoon nie dat dit in beleidsdokumente ook die geval is. Die antroposentriese denkraamwerk in die Nasionale Kurrikulumverklarings vir Sosiale Wetenskappe sowel as die Natuurwetenskappe is oorheersend. ’n Verdere moontlike rede kan wees omdat hierdie beleidsdokumente op die Grondwet van Suid-Afrika gebaseer is. In die Grondwet self word elke burger se omgewingsregte erken.

Die Grondwet is die hoogste wet in Suid Afrika. Alle wetgewing, met inbegrip van omgewingswetgewing moet daaraan voldoen. In hoofstuk twee van die Grondwet is ’n Handves van Menseregte opgeneem, wat sekere fundamentele regte waarborg. Die kurrikulumverklarings moet dus ook hierop gebaseer wees. Omgewingsregte word in Artikel 24 vervat wat bepaal dat elkeen die reg het:

- (a) Op ’n omgewing wat nie skadelik is vir hul gesondheid of welsyn nie; en
- (b) Op die beskerming van die omgewing, ter wille van huidige en toekomstige geslagte, deur redelike wetgewende en andere maatreëls wat –
 - (i) Besoedeling en ekologiese agteruitgang voorkom;
 - (ii) Bewaring bevorder; en
 - (iii) Die ekologies volhoubare ontwikkeling en aanwending vir natuurlike hulpbronne verseker, terwyl dit regverdigbare ekonomiese en sosiale ontwikkeling bevorder.

’n Belangrike aspek van hierdie artikel is die negatiewe frasiering daarvan, naamlik dat dit verwys na ’n omgewing wat nie skadelik is nie. Dit beteken dat die Grondwet ’n sekere minimum standaard bepaal. Die Grondwet plaas ook ’n positiewe verpligting op die staat

(hetsy op nasionale, provinsiale en munisipale vlak) en op persone (met inbegrip van maatskappye) om redelike wetgewende en ander maatreëls na te kom ten opsigte van omgewingsbewing in die algemeen.

In die Grondwet kom daar ook teenstrydige doelstellings aan bod wat wel verband hou met die omstredenheid ten opsigte van volhoubare ontwikkeling. Daar word melding gemaak van ekologies volhoubare ontwikkeling terwyl regverdige ekonomiese en sosiale ontwikkeling ook bevorder moet word. Inleidend tot omgewingsregte in die Grondwet word daar gekonsentreer op die bewaring van die omgewing “ter wille van huidige en toekomstige geslagte, deur redelike wetgewende en ander maatreëls”. Hierdie siening of motivering waarom die omgewing bewaar moet word, is reeds antroposentriese van aard.

Dit is duidelik dat hierdie denkraamwerk dus oorheersend was by die ontwikkeling van sommige dokumente wat met uitkomsgebaseerde onderwys (UGO) gepaardgaan. In die Oorsig van die Hersiene Nasionale Kurrikulumverklaring word die tien beginsels waarop die kurrikulum gebaseer is, ook beskryf. Hierdie dokument bou dus op die visie en waardes van die Grondwet. Die eerste beginsel is: Sosiale geregtigheid, ’n Gesonde omgewing, Menseregte en Inklusiwiteit (DvO, 2002a:10). Hierdie beginsel beklemtoon dat die kurrikulum ’n deurslaggewende rol kan speel by die “bevordering van die bewustheid van die verband tussen menseregte, ’n gesonde omgewing, sosiale geregtigheid en inklusiwiteit” (DvO, 2002a:10).

Die Hersiene Nasionale Kurrikulumverklaring (HNKV) het ook probeer verseker dat alle leerareaverklarings die beginsels en praktyk van sosiale geregtigheid, respek vir die omgewing en menseregte, soos dit in die Grondwet omskryf word, weerspieël. Die kurrikulum probeer dus in die besonder om sensitief te wees ten opsigte van kwessies soos armoede, ongelykheid, ras, geslag, ouderdom, gestremdheid en uitdagings soos MIV/Vigs (DvO, 2002a:10).

Op grond van bogenoemde is dit dus nie verbasend nie dat die leerareaverklarings van die betrokke twee leerareas ook spore van antroposentriese denkraamwerke reflekteer.

4.6 Samevatting

In hierdie hoofstuk is daar eerstens gefokus op die gedagte rondom ‘n omgewingsetiek met spesifieke verwysing na antroposentrisme en ekosentrisme. Deur ‘n Suid-Afrikaanse perspektief aan hierdie begrippe te verleen, is daar gekyk na die spesifieke denkraamwerke wat volhoubare ontwikkeling in die leerareaverklarings van die Sosiale Wetenskappe sowel as die Natuurwetenskappe onderlê.

Aangesien hierdie tesis oor die denkraamwerke van onderwysers rakende die begrip handel, is die wyse waarop volhoubare ontwikkeling in die betrokke leerareas gehanteer word juis in die lig van spesifieke denkraamwerke bestudeer, naamlik antroposentries, ekosentries, positivisties, interpretivisties en krities. Hierna is moontlike redes vir die oorheersing van die spesifieke denkraamwerke verskaf deur na die Grondwet en die invloed wat dit op onderwysdokumente het, te verwys. Die gevolgtrekking waartoe gekom kan word, is dat die kurrikulum ruimte laat vir die onderwyser om verskeie rolle te vertolk. Wat uiteindelik in klaskamers plaasvind en wat leerders gaan leer, hang baie af van die interpretasies wat onderwysers aangaande dokumente ontwikkel.

Die volgende hoofstuk lei dus die empiriese gedeelte van hierdie tesis in. In hoofstuk vyf sal data aangaande ses graadnegeonderwysers se denkraamwerke oor die begrip *volhoubare ontwikkeling* in die betrokke leerareas voorgestel, ontleed en geïnterpreteer word.

Hoofstuk 5

Data-analise, voorstelling en interpretasie

5.1 Inleiding

Soos reeds in hoofstuk twee genoem, is daar van ses onderwysers in hierdie studie gebruik gemaak. Drie skole in die Stellenbosch-omgewing is gebruik waar elke skool in verskillende sosio-ekonomiese gebiede geleë is. Om etiese redes sal daar na die skole onder die volgende skuilname verwys word: Dieprivier Sekondêre Skool, Hoërskool Reënboogrand en Eagles Secondary School. Twee onderwysers by elke skool wat betrokke is by die onderrig van graadnegeleerders is genader, waarvan een die Natuurwetenskappe-leerarea onderrig en die ander een die Sosiale Wetenskappe-leerarea. Gevolglik is daar onderhoude met drie onderwysers in die Sosiale Wetenskappe en drie in die Natuurwetenskappe gevoer, waarvan drie vroue was en drie mans.

Die rede waarom daar van drie verskillende skole in drie verskillende sosio-ekonomiese gebiede gebruik gemaak is, was om te bepaal of die omgewing waarin die onderwysers onderrig enigsins 'n invloed op hul denkraamwerke en manier van onderrig het en, indien wel, tot watter mate. Daar is van drie onderwysers in die Natuurwetenskappe en drie Sosiale Wetenskappe onderwysers gebruik gemaak, om vas te stel of die leerarea wat onderwysers onderrig enigsins 'n bepalende faktor is in die denkraamwerk/e waaroor hulle beskik (en, indien wel, tot watter mate).

5.2 Vrae aangaande die verskynsel wat ondersoek word

Die onderstaande vrae oor die verskynsel is aan die ses deelnemers gestel:

- Wat is u siening van die omgewing?
- Wat verstaan u onder die begrip *volhoubare ontwikkeling*?
- Watter invloede het 'n rol gespeel in hoe u die begrip *volhoubare ontwikkeling* beskou?

- Dink u dat volhoubare ontwikkeling 'n haalbare doel is?
- Wat is u interpretasie van volhoubare ontwikkeling soos vervat in die Nasionale Kurrikulumverklaring?
- Hoe benader/onderrig u volhoubare ontwikkeling in die leerarea wat u onderrig?
- Het u enige voorstelle oor hoe die begrip *volhoubare ontwikkeling* soos wat dit tans in die leerarea wat u onderrig voorkom, meer beklemtoon kan word ten einde die onderrig daarvan te verbeter?

5.3 Rasionaal vir vrae

Aangesien die hoofdoel van hierdie navorsing was om die denkraamwerke van onderwysers aangaande die begrip *volhoubare ontwikkeling* te bepaal en te verstaan, het sekere inligting ten opsigte van die denkraamwerke en die verskillende soorte wat moontlik vanuit die teorie kan ontstaan, na vore gekom. In hoofstuk drie word die teoretiese aannames gemaak dat 'n denkraamwerk in die lig van 'n aanleg of 'n gestemdheid beskou kan word (Stables, 2002:1). Die aanname is ook gemaak dat 'n persoon se denkraamwerk 'n uitwerking het op sy praktyk en deel word van sy manier van dinge doen, dus sy habitus (Bourdieu, 1997). Onderwysers se denkraamwerke bepaal dus wat hulle onderrig en hoe hulle sekere begrippe aan leerders oordra. Die vraag is egter wat spesifiek tot die vorming van hul denkraamwerke bydra. Stables (2002:5) (sien bespreking 3.3) meen dat ervaringe en veral dié met die niemenslike 'n rol speel in die vorming van denkraamwerke. Lewenservaring en blootstelling is dus bydraende faktore in hierdie opsig.

Lewenservaringe kan vanuit verskillende situasies, omstandighede, ontmoetings, hulpbronne, dokumente en so meer ontstaan. Onderwysers het op 'n daaglikse basis ontmoetings met die Nasionale Kurrikulumverklaring. Hierdie dokument kan moontlik bydra tot die vorming van onderwysers se denkraamwerke. Teen hierdie agtergrond kan die vraag gestel word: Watter denkraamwerke onderlê die Nasionale Kurrikulumverklaring, wat uiteindelik 'n invloed het op dié van onderwysers? In hoofstuk vier (sien besprekings 4.4.1, 4.4.2 en 4.5) is dit duidelik dat spore van antroposentriese sowel as ekosentriese denkraamwerke en van positivistiese sowel as kritiese en

interpretatiewe denkraamwerke die Nasionale kurrikulumverklaring onderlê. Bogenoemde vrae is met inagneming van hierdie teorie ontwikkel.

Die rasionaal vir die formulering van die eerste twee vrae was om die moontlike denkraamwerke van onderwysers te bepaal. Hulle siening en begrip van volhoubare ontwikkeling kan reeds 'n aanduiding wees of die deelnemer spore van antroposentriese of ekosentriese denkraamwerke toon. Die persoon se siening kan moontlik deur verskillende ervarings beïnvloed geword het. Die invloed wat bygedra het tot die totstandkoming van sy/haar huidige denkraamwerk moes dus met vraag drie bepaal word. Vraag vier moes as 'n aanduiding dien van die mate waartoe die gedagte van volhoubare ontwikkeling belangrik is in onderwysers se diskoerse wat ook moontlik sou toon hoe en tot watter mate hulle dit onderrig. Met vraag vyf is daar beoog om te bepaal of onderwysers wel die begrip soos wat dit in die Nasionale Kurrikulumverklaring vervat is, verstaan en hoe hulle dit verstaan, aangesien dit moontlik 'n invloed kan hê op hoe hulle die begrip sal benader en onderrig (vraag ses). Vraag sewe het dus ten doel om die moontlike tekortkominge (indien enige) in die Nasionale Kurrikulumverklaring van onderwysers wat dit onderrig te verneem tesame met hul voorstelle ter verbetering van hierdie tekortkominge.

5.4 Rasionaal vir die gebruik van deduktiewe sowel as induktiewe strategieë vir data-analise en interpretasie

Mouton en Marais (1990:103) vra die volgende vrae met betrekking tot data-analise en data-interpretasie: "How does analysis and interpretation occur?" en "How are data systematized in a meaningful manner by means of analysis and interpretation?" Die skrywers stel twee antwoorde voor, eerstens kan 'n deduktiewe of 'n induktiewe strategie gebruik word en tweedens kan 'n deduktiewe sowel as 'n induktiewe strategie tesame gebruik word. Soos reeds in hoofstuk twee genoem is daar van die konstante vergelykende metode (sien bespreking 2.7) gebruik gemaak sowel as van inhouds-analise (sien bespreking 2.7.1). Wat betref die konstante vergelykende metode, is daar deur middel van kodering betekenis aan datasegmente gegee. Eerstens is die

transkripsiebladsy in die boonste regterkantste hoek soos volg gekodeer: T/A-1. Die “T” verwys na transkripsie, die “A” na deelnemer A en die “1” na die eerste bladsy. Met ander woorde dit is die eerste transkripsiebladsy van deelnemer A. Die “A” sal dus vervang word met “B/C/D/E” of “F” in die geval van die ander deelnemers.

In hierdie studie is ’n kombinasie van beide die deduktiewe sowel as die induktiewe strategieë gebruik. Deur die gebruik van ’n deduktiewe strategie begin die navorser die navorsingsprojek met ’n duidelike konseptuele raamwerk in gedagte. Dit kan dus ’n model, ’n teorie, ’n tipologie of ’n stel hipoteses insluit. ’n Raamwerk van hierdie aard lei tot ’n verantwoordbare manier van konseptualisering, operasionalisering en data-insameling en dit sal gevolglik die verwysingsraamwerk vir analise en interpretasie vorm. Deur die gebruik van ’n induktiewe strategie onderneem die navorser die studie sonder ’n eksplisiete konseptuele raamwerk. Nadat die data gegenereer is, poog die navorser om verhoudings of patrone te ontdek deur ’n noukeurige bestudering van die data. Die data word dus geanaliseer en geïnterpreteer deur die gebruik van induktiewe abstrahering en veralgemening. Die skrywers (Mouton & Marais, 1990:103) meen verder dat die induktiewe strategie veral geskik is by studies van ’n ondersoekende of verkennende en beskrywende aard.

Op grond van bogenoemde het ek hierdie empiriese komponent met ’n duidelike konseptuele raamwerk wat op literatuur gebaseer is, aangepak. Met hierdie komponent word daar beoog om oorvleuelings, verskille en moontlike ooreenkomste tussen die literatuur en die praktyk aan te dui. Dit was dus nodig vir ’n verantwoordbare manier van data-insameling (semi-gestruktureerde onderhoude).

5.4.1 Hoe en waarom is kategorieë vooraf deduktief bepaal?

Terre Blanche et al. (2006:365) is van mening dat kwalitatiewe navorsing met betrekking tot data-analise en data-interpretasie minimale bevrediging aan diegene verskaf wat die behoefte het aan instruksies oor wat om te doen, of aan diegene wat ’n resep met vasgestelde reëls verlang. Die skrywers beweer dat kwalitatiewe data-analise nie ’n

meganiese proses is nie, maar eerder 'n oop proses waar daar met 'n ondersoekende houding omgegaan word met 'n teks. Selfs die resepte wat wel bestaan, is niks meer nie as riglyne (Terre Blanche et al. 2006:366).

Volgens Henning (2004:25) posisioneer 'n teoretiese raamwerk die studie in die dissipline waarbinne die navorser werk. Henning (2004:14) beweer verder dat teorie gedefinieer kan word as stellings oor hoe dinge met mekaar gekonnekteer is. Silverman (1993:1) meen dat die doel van teorie is om te verduidelik waarom dinge gebeur soos wat hulle gebeur. Teorie help ons verder om ons wêreld uit te sorteer, sin te maak daarvan en daarby rig dit ons oor hoe om daarbinne op te tree en te voorspel wat moontlik volgende kan gebeur (Henning, 2004:14). Volgens De Vos et al. (2000:268) kan teorie in die geval van 'n gevallestudie aangewend word om die studie op 'n beskrywende manier te rig (voor data-insameling).

Teorie kan ook van waarde wees teen die einde van die studie as 'n manier waarop dit met die ontwikkelde teoretiese model vergelyk en gekontrasteer word, dit wil sê (na data-insameling) of “to make comparisons, build theory, or propose generalisations” (Leedy et al. 2001:149). Teorie is dus 'n menslike konstruk, aangesien dit afgelei word van inligting wat mense insamel deur dit wat hulle sien, hoor, voel, aanvoel, ruik en so meer. Gevolglik word hierdie inligting saamgevoeg as formele of informele teorieë deur middel van kognitiewe prosesse of denkproesse (Henning, 2004:14).

Alhoewel daar nie in hierdie studie van 'n spesifieke teoretiese model gebruik gemaak is nie, is daar van 'n teoretiese raamwerk wat die insluiting van 'n literatuuoroorsig behels, gebruik gemaak. Henning (2004:26) meen dat 'n teoretiese raamwerk die navorsing binne die literatuur anker, die dialoog tussen die literatuur en die studie fasiliteer en ook die grondslag vir die navorsing lê.

Henning (2004:27) is verder van mening dat 'n literatuuoroorsig handig te pas kom by die verduideliking van data. Sy meen dat die bevindinge in die bespreking van data relevansie moet toon met betrekking tot die bestaande literatuur. De Vos et al. (2000:269)

beweer dat dié tipe ondersoek of ontwerp dit duidelik maak dat sosiale wetenskapsteorie en 'n literatuuroorsig in wisselende mate gebruik kan word, voor sowel as ná die data-insamelingsfase van 'n studie.

Aangesien hierdie studie op 'n veelvuldige gevallestudieontwerp gebaseer is, is die teoretiese raamwerk beide voor en ná die data-insamelingsproses gebruik. Voor die data-insamelingsproses is dit aangewend om die spesifieke vrae wat aan onderwysers gestel is te formuleer, asook om bepaalde kategorieë voor die analisering van data te ontwikkel waarvolgens die ingesamelde data gekategoriseer sou word. Henning (2004:25) vergelyk 'n teoretiese raamwerk met 'n lens en sê: “A theoretical framework is like the lenses through which you view the world.” Met inagneming daarvan dat teorie 'n menslike konstruk is, is ek in staat gestel om deur 'n bepaalde lens die voorafbepaalde kategorieë te ontwikkel.

Alhoewel daar gepoog is om sover moontlik objektief te bly met die aanpak van hierdie studie, het ek die studie tog met 'n implisiete teorie benader. Hierdie lens waardeur ek die studie aangepak het, wat onderlê is deur 'n teoretiese literatuuroorsig, het my gehelp met die oriëntering tot die studie. Tog het dit my ook tot 'n mate beperk om die verskynsel van ondersoek verby die grense van die bepaalde onderliggende teorie te konseptualiseer en te interpreteer. Baker (2003:439) meen dat hierdie soort beperkings as beperkte punte/ “limit-points” binne opvoedkundige teorieë of filosofieë dien. Sy beweer verder dat hierdie beperkte punte die konseptuele grense is wat deur opvoedkundige teorieë geproduseer word en waarbinne hierdie teorieë beweeg, waarop hulle reageer en van gebruik maak aangesien beperkte punte op die persepsie gegrond is dat hulle nie op daardie stadium weggeredeneer of om hulle heen geredeneer kan word nie.

Teen die agtergrond van bogenoemde is sekere kategorieë wat vir die analise van data gebruik is, vooraf vanuit die teoretiese raamwerk ontwikkel (deduktief) terwyl ander ontstaan het deur die aanwending vanuit die induktiewe analise van data. McMillan en Schumacher (2006:364) definieer induktiewe data-analise as die proses waar kategorieë

en patrone vanuit die data self ontluik eerder as wat dit voor die insameling vanuit die data ontwikkel word.

5.4.2 Voorafbepaalde kategorieë

Die onderstaande kategorieë is vanuit die teorie opgestel ter analisering van die data:

- Spore van ekosentriese denkraamwerke (SED)
- Spore van antroposentriese denkraamwerke (SAD)
- Lewenservaringe (LE)
- Waar 'n persoon groot geword het (LE /WAG)
- Hoe 'n persoon groot geword het (LE/HG)
- Habitus (LE/HAB)
- Opleiding en kennis van leerarea (LE/OKLA)
- Ander blootstelling (LE/AB)
- Implementering van die Nasionale Kurrikulumverklaring (INKV)

Die kategorie “Lewenservaringe” is in subkategorieë onderverdeel, naamlik:

- waar 'n persoon grootgeword het;
- hoe die persoon grootgeword het;
- die invloed wat die onderrig van daardie leerarea gehad het;
- sy/haar opleiding asook ander blootstelling.

Bostaande is maar net 'n paar van die vernaamste aspekte wat 'n rol in die vorming van lewenservaring speel.

5.4.3 Kategorieë wat induktief uit die data self ontstaan het

Die onderstaande kategorieë het uit die data self ontstaan:

- Die invloed van religieuse oortuigings in die vorming van denkraamwerke (ROD)
- 'n Kombinasie van antroposentriese, ekosentriese en teosentriese denkraamwerke (KEATD)

- Die ideaal by die handhawing van 'n balans (BA)
- Opvoeding as 'n poging om onvolhoubaarheid die hoof te bied (OPOV)

5.5 Onderhandeling van toegang tot skole

Onderhandeling vir toegang tot skole was nie 'n maklike proses nie. Aangesien die empiriese navorsing binne die Stellenbosch-omgewing sou geskied en ek skole binne verskillende opsette wou nader, was dit 'n moeilike taak aangesien ek nie oorspronklik van Stellenbosch is nie en nie self bewus was van potensiële skole nie. Ek moes dus eers met 'n paar mense wat reeds in die betrokke omgewing navorsing gedoen het, gesels. Ek het dus 'n betrokke dosent in my fakulteit wat voorheen 'n kringbestuurder was en wat oor 'n redelike kennis beskik genader met betrekking tot moontlike skole. Hierdie dosent het skole aan my uitgewys wat binne dieselfde kring val, maar in verskillende sosio-ekonomiese opsette geleë is. Ek het sodoende op drie skole binne dieselfde kring besluit en aansoekbriewe aan die Wes-Kaapse Onderwysdepartement gerig.

Die eerste stap was om toestemming by die betrokke owerhede te kry ten einde aan die etiese vereistes te voldoen. Toestemming moes dus van die Wes-Kaapse Onderwysdepartement verkry word voordat skole en onderwysers genader kon word. Nadat hierdie toestemmingsbrief verkry is, moes dit saam met ander dokumentasie na die Etiëkkomitee van die Universiteit gaan om sodoende etiese klaring van die Universiteit te verkry. Klaring is op dié manier verkry om onderhoude vir 'n maand lank in die betrokke skole te voer. Eers hierna kon afsprake met onderwysers gereël word. Op dieselfde dag dat etiese klaring deur die Universiteit verskaf is, het ek afsprake met die drie verskillende skole in die Stellenbosch-omgewing gereël.

Die eerste afspraak was by Dieprivier Sekondêre Skool. Daar het ek by die sekretaresse aangemeld en sy het my aan die skoolhoof en die adjunkhoof voorgestel en verduidelik waarom ek by die skool is. Die adjunkhoof het my aan die een NW- en een SW-onderwyser voorgestel. Ek het die studie aan hulle verduidelik en die inwilligingsvorm

stap vir stap aan hulle verduidelik. Beide onderwysers het ingestem en ons het op dae en tye vir ontmoeting besluit.

Die tweede afspraak was by die Hoërskool Reënboogrand. Daar is ek aan die vakhoof van die Sosiale Wetenskappe-leerarea voorgestel. Ek het aan haar die rede vir die besoek verduidelik. Die vakhoof het my aan een NW-onderwyser en een SW-onderwyser voorgestel. Ek het dieselfde prosedure gevolg en die inwilligingsvorm stap vir stap met hulle deurgegaan. Beide onderwysers het ingestem en daar is ooreengekom om via e-pos afsprake vir die onderhoude te reël.

Die laaste skool was Eagles Secondary School. Eerstens het ek op die voorafbepaalde tyd by die sekretaresse aangemeld. Ek moes my rede vir besoek aan die sekretaresse verduidelik. Sy het my na die graadnegegraadhoof verwys. Weereens het ek aan die graadhoof verduidelik waarom ek by die skool is. Sy het my na die betrokke NW-onderwyser en SW-onderwyser toe geneem. Ek het my studie aan hulle verduidelik en die inwilligingsvorm saam met hulle deurgegaan. Beide het ingestem en ons het besluit op bepaalde dae en 'n geskikte tyd.

5.5.1 Agtergrond tot die onderhoudvoeringsproses

Die eerste afspraak was met die NW-onderwyseres by Dieprivier Sekondêre Skool. Ek het op die afgespreekte tyd opgedaag, maar moes 'n halfuur wag aangesien die onderwyser nog besig was met 'n klas. Hierdie onderhoud was 'n ononderbroke onderhoud wat om en by een uur en dertig minute geduur het gedurende die onderwyser se vryperiodes. Ek is tot by die onderwyser se klas geneem en ons het in 'n leë klas wat nie juis meer gebruik word nie, gaan sit. Die onderwyser het ingestem om op band opgeneem te word. Ná die transkribering van die data is daar weer in dieselfde week na hierdie onderwyser teruggekeer om seker te maak dat dit die korrekte weergawe is van wat sy tydens die onderhoud gesê het. Sy het bevestig dat dit korrek is. Interessant van hierdie onderhoud was dat die onderwyser genoem het dat ek baie diep vrae gevra het, waaraan sy self nog nie eens gedink het nie.

In dieselfde week is 'n onderhoud met deelnemer B (SW-onderwyser) by dieselfde skool gereël. Toe ek die middag ná skool opdaag soos afgespreek, was hierdie onderwyser al huis toe. Die sekretaresse het hom geskakel waar hy erken het dat hy vergeet het van ons ontmoeting, maar dat ek hom weer moes skakel vir 'n afspraak. Die volgende dag het ek hierdie deelnemer geskakel en hy het vir my gesê om die volgende Maandag om 10:00 te kom aangesien hy dan los is. 'n Uur voor die onderhoud die Maandag het ek hom weer geskakel net ter bevestiging, waar hy aan my gesê het dat hy nie die afspraak die oggend sal kan bywoon nie, maar wel 14:00 daardie middag. Ek het dus die middag om 14:00 opgedaag en ons het die onderhoud in sy klaskamer gevoer. Hierdie onderhoud het twee uur en enkele minute geduur. Dit was baie insiggewend. Nadat die data getranskribeer is, het ek na hierdie deelnemer teruggekeer om te bevestig dat dit wat ek aangeteken het, korrek was, met ander woorde of dit werklik was wat hy bedoel het. Die deelnemer het die transkripsie aandagtig deurgelees en met oortuiging gesê dat dit korrek was.

Die derde onderhoud was ná skool met deelnemer D (SW-onderwyseres) by Hoërskool Reënboogrand. Die dag van die onderhoud, toe ek by die skool opdaag, het daar iets voorgeval en die deelnemer kon nie lank bly nie, maar het tog ingestem om die onderhoud te onderneem tot waar sy kan. Ons het deur al die vrae gegaan, maar ek kon sien dat hierdie deelnemer die vrae so gou moontlik probeer beantwoord het aangesien sy bang was dat sy laat gaan wees vir die onvoorsiene situasie. Ek het die data dus ná die onderhoud getranskribeer en weer 'n afspraak met hierdie betrokke deelnemer gereël. Op die dag van die tweede ontmoeting het die deelnemer die transkripsie deurgelees en bevestig dat die inligting korrek is. Sy het 'n klein bietjie meer uitgebrei oor sekere vrae waaroor ek meer duidelikheid wou hê, maar nie veel nie.

Hierna het die afspraak met die NW-onderwyseres by Eagles Secondary School plaasgevind. Voor die onderhoud het ek die onderwyser telkemale op haar selfoon probeer skakel, maar geen antwoord gekry nie. Toe ek dus om 14:15 by die skool opdaag, soos afgespreek, het hierdie onderwyser erken dat sy skoon vergeet het en dat sy haar selfoon by die huis vergeet het. Tog het sy ingestem om die onderhoud te voer. Ons het in die skool se rekenaarlokaal gaan sit. Die onderhoud het om en by 'n uur geduur.

Die volgende onderhoud was met deelnemer C (NW-onderwyser) by Hoërskool Reënboogrand. Hierdie onderhoud is ook ná skool gehou. Die onderwyser het aan my erken dat hy nie juis baie tyd kon afstaan nie aangesien dit op daardie stadium woes gegaan het by die skool. Hy het ook gesê dat hy hoop dit nie 'n lang onderhoud gaan wees nie. Hy het besluit om die onderhoud in die voorportaal te voer. Ek het hom gevra of daar nie 'n stiller lokaal is nie aangesien daar taamlike beweging in die voorportaal was wat dalk inbreuk op die gehalte van die bandopname kon maak. Hy het sonder om uit te vind net gesê dat daar nie is nie en ons het die onderhoud net daar gevoer. Hy het die onderhoudskedule eers deurgegaan en gesê dat hy sommer self die vrae sal beantwoord met die skedule in sy hand.

Ek kon duidelik sien dat hierdie deelnemer nie baie entoesiasies was nie. Ek het aan hom verduidelik dat dit beter sal wees as ek die vrae vra en hy dit beantwoord en nie volgens sy manier te werk gaan nie. Ek kon dus frustrasie op sy gesig sien. Hy het die vrae baie oppervlakkig beantwoord. Ek het hom dus verder probeer uitlok maar hy wou nie veel uitbrei nie. Die onderhoud het minder as 45 minute geduur. Ek het gevra of ek weer 'n afspraak kon reël en hy het gesê dat hy baie besig gaan wees met toetse en goed. Om te bevestig dat dit wat hy gesê het korrek getranskribeer is, het ek die transkripsie aan hom ge-e-pos en hy het gereageer deur te sê dat dit korrek is.

Die laaste onderhoud was met deelnemer F (SW-onderwyser) by Eagles Secondary School. Ek het hierdie deelnemer voor die tyd geskakel om te bevestig en hy het die onderhoud met 'n hele week uitgestel aangesien hy baie besig was met reëlins vir uitstappies, toetse, en so meer. Op die dag van die onderhoud het ons ook in die rekenaarlokaal (soos met deelnemer E) gaan sit. Die onderhoud het 'n uur en 'n paar minute geduur. Interessant van hierdie onderhoud was dat hierdie deelnemer aan my erken het dat die vrae wat gevra is, hom laat dink het en hom bemagtig het deur hom aan sekere dinge te laat dink waaraan hy nog nooit tevore gedink het nie. Sy direkte woorde was: "After this interview, I feel empowered!" Hy het gevra dat ons ná die tyd kontak sal behou aangesien hy baie geïnteresseerd is in dié opvatting van volhoubare ontwikkeling en graag meer daarvan sal wil uitvind. Op hierdie selfde dag het ek na deelnemer E toe

teruggegaan met die transkripsie om te bevestig of dit wat ek getranskribeer het, korrek was. Sy het gesê dat dit honderd persent is. In dieselfde week is ek weer na deelnemer F toe terug om te bevestig of die transkripsie korrek is.

5.5.2 'n Kort agtergrond van die drie skole

5.5.2.1 Dieprivier Sekondêre Skool

Hierdie skool is 'n Afrikaansmediumskool en geleë in 'n gemengde gebied wat as 'n lae sosio-ekonomiese gebied bestempel kan word, waar die sogenaamde werkersklas woon, en waar van mense dreig om onder die broodlyn te lewe. Daar is 827 leerders in die skool, van wie 417 seuns is en 410 meisies. Daar is 27 onderwysers van wie 11 dames is. Die onderwyser:leerder-verhouding is om en by 1:30 of meer. Die skool is op Christelike beginsels gebaseer, maar akkommodeer enige religie. 'n Verskeidenheid sportsoorte en kulturele aktiwiteite word aangebied.

5.5.2.2 Hoërskool Reënboogrand

Hierdie skool is 'n Afrikaansmedium skool in die meer gegoede deel van Stellenbosch en omring met groot huise; die skool is dus in 'n redelik hoë sosio-ekonomiese gebied geleë. Die skool het 'n sterk etos wat daarna strew om Christelike waardes en norme uit te bou asook om die gebalanseerde ontwikkeling van leerders te verseker deur deelname aan 'n verskeidenheid sport- en kulturele aktiwiteite te bevorder. Tog trek die skool ook baie leerders vanuit minder gegoede buurte. Die aantal leerders is om en by 615 met 35 onderwysers plus die bestuurder en gasvryheidassistent. Die onderwyser:leerder-verhouding wissel van 1:17 tot 1:26 vanaf graad agt tot twaalf.

5.5.2.3 Eagles Secondary School

Eagles Secondary School is geleë in 'n baie lae sosio-ekonomiese gebied in Stellenbosch. Informele nedersettings word rondom die skool aangetref met baie ouers wat op nabye

plase en fabriekse werk. Die misdaadsyfer is hoog met tienerswangerskappe en alkoholmisbruik wat bydra tot die intensivering van die probleem. Die skool het sowat 853 leerders wat almal isiXhosa as huistaal het. Daar is 23 onderwysers, wat beteken dat die onderwyser:leerder-verhouding sowat 1:50 is. Een van die beginsels waarop hierdie skool gebaseer is, is Bathopele wat beteken “mense eerste/menslikheid”.

5.6 Biografiese inligting van die ses deelnemers

5.6.1 Dieprivier Sekondêre Skool

Deelnemer A

Deelnemer A is 'n 55-jarige onderwyseres en is alreeds 33 jaar in die professie. Sy het in 1977 as 'n onderwyseres gekwalifiseer ná haar drie jaar opleiding by die opleidingskollege. Haar hoogste kwalifikasie is dus 'n verdere diploma in die onderwys wat sy binne een jaar aan die Universiteit van Stellenbosch voltooi het. Sy het 'n onderwyseres geword hoofsaaklik omdat sy opleiding gratis kon ontvang het. Sedert UGO in Suid-Afrika ingevoer is, het sy deurentyd opleiding daarin verkry. Sy onderrig reeds die Natuurwetenskappe-leerarea (verwys ook na destydse Natuur- en skeikunde en Biologie) vir 33 jaar en buiten hierdie leerarea onderrig sy ook Lewenswetenskappe. Volgens hierdie onderwyseres is sy reeds om en by 25 jaar met die begrip *volhoubare ontwikkeling* bekend, terwyl die begrip om en by 20 jaar reeds deel vorm van haar onderrig. Die persoonlike beginsels en riglyne wat haar siening van die omgewing en volhoubare ontwikkeling inlig, sluit die basiese toepassing en gebruik van die aarde se hulpbronne in asook maniere om vermorsing te verminder en herwinning toe te pas.

Deelnemer B

Deelnemer B is 'n 51-jarige onderwyser by dieselfde skool as deelnemer A. Hy is reeds 26 jaar in die professie en het in 1983 as 'n onderwyser gekwalifiseer. Sy hoogste kwalifikasie is 'n BA Honneursgraad in Geografie wat hy aan die Universiteit van Wes-

Kaapland verwerf het. Die rede waarom hy die onderwysprofessie gekies het, is omdat dit die beste opsie in daardie tyd was. Hy wou baie graag in die wetenskappe of regte studeer het en dus was onderwys 'n wonderlike middeweg vir hom. Hy beweer dat UGO maar altyd deel was van sy opleiding en dat dit net 'n nuwe naam gekry het. Hy onderrig reeds 22 jaar die Sosiale Wetenskappe-leerarea. Ander leerareas wat hy onderrig, sluit in Afrikaans en Lewensoriëntering. Hierdie deelnemer beweer dat hy sy lewe lank al volhoubare ontwikkeling beoefen het, maar dat hy die laaste tien jaar in alle erns met die term begin omgaan het. Die begrip vorm dus die afgelope agt jaar deel van sy onderrig.

Hierdie onderwyser se persoonlike beginsels en riglyne wat sy siening rakende die term *volhoubare ontwikkeling* en *omgewing* inlig, behels dat volhoubare ontwikkeling 'n lewenswyse moet wees. Volgens hom is dit soos geloof: “Jy moet konsekwent hou by jou beginsels, dit deel van jou bestaan maak en eerbaar wees tot dit wat jy vir die nageslag beplan en nalaat.”

5.6.2 Hoërskool Reënboogrand

Deelnemer C

Deelnemer C is 'n 47-jarige onderwyser wat alreeds 21 jaar in die professie is. Sy kwalifikasies sluit onder andere BSc sowel as BEd in. Hy het in 1988 'n Hoër Onderwysdiploma ná BSc bekom en in 1990–1991 BEd deelyds voltooi. Hy het 'n onderwyser geword omdat hy dit gesien het as 'n terugkeer na die gelukkige skoolloopbaan wat hy gehad het. Hy beweer dat hy wel UGO-opleiding gehad het wat meestal slypskole behels het wat oor twee jaar gestrek het. Hy onderrig reeds 21 jaar die Natuurwetenskappe-leerarea. Verder onderrig hy ook Lewensoriëntering en Rekenaarpraktyk. Hy is al vyf jaar bekend met die begrip *volhoubare ontwikkeling* en sedert daardie tyd vorm dit deel van sy onderrig. Sy persoonlike beginsels sluit in: “die mens het 'n doel – om volhoubaar te leef”.

Deelnemer D

Deelnemer D is 'n 26-jarige onderwyseres by dieselfde skool as deelnemer C. Sy is slegs 18 maande in die onderwys en het BEd Honneurs in Gemeenskapsonderwys en Leerondersteuning. Hierdie graad het sy aan die Universiteit van Stellenbosch verwerf. Sy beweer dat al haar toetse bewys het dat sy 'n goeie onderwyser sal maak, maar sy het altyd gedink dat onderwys nie genoeg aansien geniet vir wat sy uit die lewe wil hê nie. 'n Paar jaar later nadat sy haar BA voltooi het, het sy 'n sterk roeping van God ontvang om tot die onderwys toe te tree. Sy het dus die Nagraadse Onderwysertifikaat (NOS)-jaar terdeë geniet en soos sy studeer het, het sy begin besef dat dit is wat sy moet doen. Sy het dus gekies om 'n onderwyser te word aangesien sy 'n passie het om 'n positiewe invloed op jong lewens te hê.

Sy het UGO-opleiding tydens haar NOS-jaar ontvang en onderrig reeds 18 maande die Sosiale Wetenskappe-leerarea. Buiten hierdie leerarea onderrig sy ook Lewensoriëntering. Sedert universiteitsjare is sy al bekend met die begrip *volhoubare ontwikkeling* (6 jaar). Aangesien die begrip voorgeskryf is in die leerarea, onderrig sy dit al sedert die begin van haar onderwysloopbaan. Haar persoonlike beginsels wat haar siening rakende die begrip rig, is haar omgee vir die skepping. Om 'n getroue dienaar van die aarde te wees, is dus 'n hoë prioriteit vir haar. Dit alles is as gevolg van haar religieuse oriëntasie en behoefte om haar Skepper te eer.

5.6.3 Eagles Secondary School

Deelnemer E

Deelnemer E is 'n 42-jarige onderwyseres wat al 16 en half jaar in die professie is. Haar hoogste kwalifikasie is BSc (Ed) aan die Universiteit van Wes-Kaapland. Sy het in 1992 as onderwyser gekwalifiseer en het 'n onderwyser geword aangesien sy daardie tyd 'n beurs van die staat kon kry. Haar UGO-opleiding het slypskole vir die Natuurwetenskappe en Lewenswetenskappe wat deur die Wes-Kaapse Departement van

Onderwys georganiseer was, behels. Haar langste slypskool het twee weke geduur. Sy onderrig Natuurwetenskappe alreeds 16 en half jaar en tans onderrig sy geen ander leerareas nie. Sy is reeds sedert haar universiteitsloopbaan bekend met die begrip *volhoubare ontwikkeling* aangesien omgewingstudies deel van haar opleiding uitgemaak het. Sy beweer dat volhoubare ontwikkeling deel van die kurrikulum is en dat sy nog altyd ekosisteme onderrig het. Haar persoonlike beginsels en riglyne aangaande die begrippe sluit die belangrikheid van biodiversiteit in, genetica in Lewenswetenskappe, aardverwarming, suurreën, herwinning en die belangrikheid om nie water te mors nie.

Deelnemer F

Deelnemer F is 'n 31-jarige onderwyser by dieselfde skool as deelnemer E. Hy is alreeds vier jaar in die onderwys en sy hoogste kwalifikasie is 'n driejarige Senior Primêre Diploma wat hy aan die Wes-Kaaplandse Onderwyskollege verwerf het. Hy het in 2002 as onderwyser gekwalifiseer en het hierdie beroep betree uit sy liefde vir kinders. Tydens die drie jaar van sy opleiding het hy ook UGO-opleiding ontvang. Hy onderrig reeds twee jaar lank die Sosiale Wetenskappe-leerarea. Verder onderrig hy ook Kuns en Kultuur en Lewensoriëntering. Hy is al twee jaar bekend met die term volhoubare ontwikkeling en sedertdien maak dit deel uit van sy onderrig. Die persoonlike beginsel wat sy siening aangaande die begrippe inlig, is hoe hy grootgeword het.

Bogenoemde kan in die onderstaande tabel opgesom word:

Tabel 2: Onderwysers se biografiese inligting

Deelnemer	Geslag	Ouderdom	Jaartal van kwalifikasie as onderwyser	Aantal jare in onderwys-professie	Leerarea wat onderrig word	Bekendheid met die begrip <i>volhoubare ontwikkeling</i>	Aantal jare wat die begrip deel uitmaak van onderrig
A	Vroulik	55	1977	33	NW	± 25 jaar	± 20
B	Manlik	51	1983	26	SW	10 jaar	8

C	Manlik	47	1988	21	NW	5 jaar	5
D	Vroulik	26	2005	1½	SW	6 jaar	1½
E	Vroulik	42	1992	16½	NW	22 jaar	16½
F	Manlik	31	2002	4	SW	2	2

5.7 Bespreking van data

Die onderstaande tabel dien as 'n aanduiding van die aantal deelnemers vanuit die ses wie se denke van die bepaalde kategorieë gesprek het. Vyf uit die ses deelnemers het byvoorbeeld spore van ekosentriese denkraamwerke getoon.

Tabel 3: Aantal onderwysers wat tekens van die bepaalde kategorieë in hul denke getoon het

Voorafbepaalde kategorieë	Kode	Aantal deelnemers uit die ses
Spore van ekosentriese denkraamwerke	(SED)	5 (83%)
Spore van antroposentriese denkraamwerke	(SAD)	6 (100%)
Lewenservaringe: Waar 'n persoon grootgeword het	(LE /WAG)	2 (33%)
Lewenservaringe: Hoe 'n persoon grootgeword het	(LE/HG)	4 (67%)
Lewenservaringe: Habitus	(LE/HAB)	4 (67%)
Lewenservaringe: Opleiding en kennis van leerarea	(LE/OKLA)	3 (50%)
Lewenservaringe: Ander blootstelling	(LE/AB)	3 (50%)
Implementering van die Nasionale Kurrikulumverklaring	(INKV)	6 (100%)
Ontluikende kategorieë		
Die invloed van religieuse oortuigings in die vorming van denkraamwerke	(ROD)	6 (100%)
'n Kombinasie van antroposentriese, ekosentriese en teosentriese denkraamwerke	(KEATD)	2 (33%)
Die ideaal by die handhawing van 'n balans	(BA)	6 (100%)

Opvoeding as 'n poging om onvolhoubaarheid die hoof te bied	(OPOV)	4 (67%)
--	--------	---------

5.7.1. Spore van ekosentriese denkraamwerke (SED)

Volgens Bonnett (2002a:2) is die gedagte van “volhoubare ontwikkeling as ’n denkraamwerk” nie antroposentries of ekosentries nie. Tog beweer hy dat volhoubare ontwikkeling van die grootste debatte op die gebied van omgewingsetiek uitlok, naamlik die kwessie van antroposentrisme en biosentrisme en die feit dat die algemene gesprek oor volhoubare ontwikkeling net die spanning tussen die twee verhoog in plaas daarvan om dit op te los (Bonnett 1999:315). Aangesien die beleidsdokumente ten opsigte van antroposentriese en ekosentriese denkraamwerke juis op grond van die feit dat volhoubare ontwikkeling hierdie twee kwessies ontlok geanaliseer word, het ek dit relevant gevind om hierdie twee terme (*ekosentries* en *antroposentries*) as kategorieë te ontwikkel. Dit was juis om te bepaal of onderwysers volhoubare ontwikkeling ook op grond van hierdie twee kwessies beskou, of nie, en, indien wel, tot watter mate.

Deelnemer A beskou die omgewing as “plante, diere, mense” maar ook as “weerkomponente, jou riviere ... jou verskillende aardkorse, jou berge ...” en so meer (T/A-1). Met ander woorde hierdie deelnemer het ’n siening van die omgewing wat nie net biotiese komponente insluit nie, maar ook abiotiese komponente. Sy noem dat volhoubare ontwikkeling wel haalbaar is “maar dit beteken dat die mens ’n bietjie moet terugkeer na ’n eenvoudiger lewe” (T/A-4). “Dit beteken hy moet minder materiële dinge gebruik wat nodig geraak het, maar in die outyd was dit dan nie nodig nie soos jou vervoer, telefoon, fabriek ...” (T/A-5).

Dit lyk dus asof hierdie deelnemer heel moontlik ’n onrealistiese siening of verwagting ten opsigte van die haalbaarheid van volhoubare ontwikkeling het. Die feit dat die mens moet afstand doen van vervoer, die telefoon en fabriek wat “nie nodig geraak het nie”, kan ’n aanduiding van ’n ekstreme vorm van ekosentrisme wees wat bykans grens aan ’n onmoontlike vorm van lewe, wat uiteindelik tot die uitsterwing van die menslike sowel as

die dierlike spesie kan lei. Deelnemer A se denke kan moontlik as die teenoorgestelde dien van dit waarteen Guattari (2001) hom uitspreek. Guattari (2001) gaan van die standpunt uit dat ons nie nuwe maniere van leef kan skep deur tegnologiese vooruitgang om te keer en terug te gaan na ou formules wat wel gewerk het voordat die aarde oorbevolk was en sosiale verhoudings darem baie sterker was as wat hulle vandag is nie.

Dit lyk asof spore van ekosentriese denke verder voortgesit word deurdat hierdie deelnemer van die uitgangspunt uitgaan dat regverdigheid teenoor die omgewing vereis om in 'n boom te bly in die volgende frase waar sy beweer dat “die rykstes van enige land is die mense wat meer put uit die aarde.” “Hulle dink nie daaraan nie, maar hulle bly in 'n groot huis ... as hulle so sterk oor die omgewing voel dan moet hulle in 'n boom bly, dan is hulle regverdig oor dit wat hulle vertel, want hulle put meer uit as wat daai een persoon uit sy shack doen. Hulle gebruik tien keer meer van die aarde se hulpbronne waaroor hulle so sterk voel. Daai groot huise het hoeveel bome nie afgekap nie ...?” (T/A-16).

Haar denke aangaande ryk mense wat die meeste uit die aarde put en by regte eintlik in 'n boom moet bly om regverdig teenoor die omgewing te wees, kan as ekosentriese beskou word, of dit kan waarskynlik aansluiting vind by Marangudakis (2001:460) se siening van die drie sosiale klasse en hul omgewingsbelange. Marangudakis (2001:460) beweer dat daar selfs in die mees ekstreme vorm van ekosentrisme 'n antroposentriese omgewingsbelang verskuil lê. Hy meen dat hierdie belang net as 'n middel gebruik word om politieke, ekonomiese en gesondheidsbelange te bevorder.

Die eerste sosiale klas wat sensitief oor die beskerming van die omgewing is, bestaan uit lede van die hoër klasse, na wie Marangudakis (2001:460) verwys as die “old environmentalists”. Hulle omgewingsbelang spruit onder andere uit die uitbreiding van industrialisasie wat hul platteland bederf. Die lae profiel wat hulle handhaaf en aksies wat hulle loods om “wildernis” te beskerm, beskerm nog steeds hul bevoorregte toegang en eksklusiewe belange wat mense van hierdie groep geniet.

Die tweede sosiale groep (Marangudakis, 2001:460) bestaan uit lede van die nuwe middelklas (ná die 1950's) met ander woorde die "new environmentalists". Hulle is lede van die persoonlike diensprofessies en kreatiewe kunste en sluit in onderwysers, maatskaplike werkers, joernaliste, kunstenaars en professore. Hulle motiverings vir die bevordering van 'n veilige en skoon omgewing is uiteenlopend. Aan die een kant is hulle sosiaal en professioneel so gesitueer dat hulle die viktimisering van die publiek weens die gevolge van industrialisasie waarneem. Aan die ander kant is dit vir hulle maklik om sienings te hê wat teen ontwikkeling en industrialisasie gekant is, aangesien hulle nie direk by die markplein betrokke is nie (Marangudakis, 2001:461). Selfs nog belangriker is die feit dat hulle omgewingsensitiwiteit uit die bevordering van hul professionele loopbane kan spruit, aangesien hulle die mense is wat die vrugte van 'n verhoogde omgewingsbewustheid geniet – poste by universiteite en in staatsdepartemente, hulle ontvang navorsingstoelae, ensovoorts.

Die derde sosiale klas is die minderbevoorregtes, etniese minderheidsgroepe en die onderklas van die derde wêreld. Hierdie groep se motiverings word gesien as sosiale geregtigheid. 'n Gebrek aan hulpbronne en organisatoriese vaardighede en prioriteite soos werk, behuising, geweld en dwelmmisbruik het beteken dat dit eers in die vroeë 1980's as 'n beduidende sosiale krag ontstaan het. Die motiverings van hierdie groep het ontstaan as 'n reaksie op wit middelklas en "environmentalism" wat meer bekommerd was oor die bewaring van wilde diere eerder as oor werkersklaskwessies soos giftige afvalprodukte, loodblootstelling, ensovoorts.

Marangudakis (2001:461) meen dat nie een van hierdie omgewingsbelange binne hierdie sosiale klasse alleenlik gemotiveer is ten bate van die natuur nie. Inteendeel, hul primêre motief is om sosiale welstand te verbeter. Alles dui dus op antroposentriese houdings. Op grond van hierdie siening kan die aanname gemaak word dat deelnemer A se denke (dit wat sy dink regverdig teenoor die omgewing sal wees), moontlik ook antroposentriese neigings toon. Met ander woorde alhoewel sy moontlik dink of aanneem dat haar oplossing of voorstel ten opsigte van regverdigheid op ekosentrisme gebaseer is en alhoewel dit kan voorkom asof sy 'n ekstreme vorm van ekosentrisme openbaar, kan haar

denke moontlik op grond van Marangudakis (2001:461) se argument tog van antroposentriese neigings spreek. Hierdie deelnemer se intensie kan dus óf ekosentriese wees óf antroposentriese terwyl haar denke waarskynlik deur dieselfde redes gemotiveer word as dié van die tweede sosiale groep.

Volgens hierdie deelnemer lê “die grootste probleem met die toename in bevolkingsgroei” (T/A-5). Sy vra verder die vraag: “Waar trek mens die lyn tussen die mens se behoeftes en die natuur?” (T/A-14). Sy noem ook dat sy na mediese gesprekke oor fertiliteit wat afneem, luister, “dan dink ek maar dit is ook nie nodig dat die bevolking aanwas nie, moet dit nie ietwat krimp nie?” (T/A-15). Met hierdie beklemtoning van oorbevolking beskou die deelnemer die afname in fertiliteit as ’n noodsaaklikheid vir die hantering van omgewingsprobleme. Verder spreek sy ook haar ontevredenheid uit oor die natuurlike plantegroei, veral die fynbos, wat moet plek maak vir wingerde en vra dan die vraag: “... het mense nodig om so baie wyn te drink? Dit is mos nie ’n noodsaaklikheid vir die liggaam nie” (T/A-15).

Hier spreek sy indirek haar teenkanting uit teenoor die mens se selfsugtigheid wat natuurlike plantegroei tot sy voordeel uitroei. Die deelnemer noem ook die volgende: “... ek het al gegaan en optogte gehou, staan met plakkate en dink van môre af gaan niemand meer vullis in die rivier gooi nie ...” (T/A-9). Dit dui dus hoe sterk sy voel oor die omgewing en hoe gekant sy is teen die menslike aktiwiteite wat dit vernietig.

Op hierdie stadium kan daar eerder na ekosentriese neigings as ekosentriese spore verwys word. Hierdie ekosentriese neigings in denke kan moontlik toegeskryf word aan die leerarea, naamlik Natuurwetenskappe, wat deur hierdie onderwyseres onderrig word. Soos in hoofstuk vier genoem, kan spore van sterk positivistiese denkraamwerke binne hierdie leerarea aangetref word. Dit kan gesien word in die feit dat hierdie deelnemer glo dat, om mense oor die omgewing bewus te maak, ’n oplossing op omgewingsprobleme kan bied. Sy noem dus dat: “... ek dink ’n mens moet maar aanhou en nie ophou nie ... dat mense altyd bewus is en met die koms van die televisie dink jy die TV het jou werk oorgeneem, maar hulle maak nie eers ’n verskil nie” (T/A-9).

Deelnemer E, wat ook Natuurwetenskap by 'n ander skool onderrig (Eagles Secondary School), glo ook dat 'n verhoging van mense se bewustheid van die omgewing met behulp van die televisie 'n oplossing tot omgewingsprobleme kan wees. Met ander woorde sy beweer ook, net soos deelnemer A, dat meer “kennis oor die omgewing” 'n oplossing is waar sy die volgende noem: “it must be more on television – it’s the best place where we can make people more aware of our environment” (T/E-1). Dit is presies waarop die positivistiese denkraamwerk volgens Robottom en Hart (1993:26–27) gebaseer is, naamlik “opvoeding oor die omgewing”. Hierdie deelnemers meen moontlik dat bewusmaking en kennis oor die omgewing tot oplossings vir die hantering van die huidige omgewingskwessies sal lei.

Volgens Deelnemer B het die plek waar en hoe 'n mens grootword definitief 'n invloed op jou siening ten opsigte van die omgewing. Hy meen dus: “as mens op 'n plaas grootgeword het, dan besef jy die verband tussen mense, plante, grond en diere sonder dat jy dit eintlik weet”(T/B-1). Verder sê hy “dis 'n natuurlike saak, die omgewing was 'n natuurlike deel van my lewe” Hierdie deelnemer impliseer moontlik dat 'n mens se omstandighede jou denke onbewustelik manipuleer deurdat jy sekere dinge onbewus deelmaak van jouself. Alhoewel dit na 'n habitus verwys, kan dit ook op die onderlinge verweefdheid van die mens met die omgewing dui.

Hy is verder van mening dat die biofisiese dimensie vir hom die belangrikste is “want dit was daar voor die ander dimensies daar was en as dit nie reg is nie kan niemand die ekonomie, politiek of sosiaal bedryf nie” (T/B-3). Deelnemer B kan moontlik impliseer dat enige probleme wat in die ekonomiese, politieke of sosiale dimensies ervaar word, herlei kan word tot die biofisiese dimensie. Met ander woorde, indien probleme in die biofisiese dimensie ontstaan, het dit ook 'n invloed op die ander dimensies. Deelnemer B probeer waarskynlik ook die interafhanklikheid van die dimensies beklemtoon.

Alhoewel hy noem dat, indien die biofisiese dimensie nie reg is nie, kan niemand die ander bedryf nie, ontlok dit ook 'n vorm van betwisbaarheid. In die verlede was die biofisiese omgewing nooit werklik soos dit veronderstel was om te wees nie en tans is dit ook nie op standaard nie, maar die ekonomiese, politieke en sosiale dimensies is en word

nog steeds bedryf (hoe dit bedryf word, is 'n ander argument). In baie gevalle word hierdie drie dimensies (ekonomies, sosiaal, polities) meer suksesvol as die biofisiese dimensie bedryf (in baie gevalle ook ten koste daarvan). Met ander woorde dit hang van elke individu of sosiale of politieke groep af wat hul doelwitte en belange is en hoe ver hy/sy/hulle sal gaan om dit te verwesenlik. In hierdie geval voel hierdie individu sterk oor die biofisiese dimensie.

Deelnemer B beweer ook die volgende: “Verwoestyning sal nie plaasvind as ons mooi kyk na ons plante en brande dophou nie, as ons mense leer om nie sigaretstompe by vensters uit te gooi nie ... as ons mense leer om vure op die regte plekke te maak, te kyk na die wind, ensovoorts” (T/B-6). Met hierdie stelling impliseer hy moontlik dat die mens die oorsaak is van die skade wat aan die natuurlike omgewing aangerig word. Indirek impliseer hy dat die onopgevoedheid van die mens die kernoorzaak van natuurlike agteruitgang is. Dit kan as tekens van ekosentriese neigings in denkraamwerke dien. Alhoewel hy ook positivistiese denkraamwerke toon net soos deelnemers A en E waar daar geglo word dat opvoeding oor die omgewing as 'n oplossing vir omgewingskwessies kan dien (T/A-9; T/E-1).

Die vraag kan nou gestel word: “Nou wat gebeur dan eintlik in skole?” As mense dan geleer moet word, met ander woorde omgewingsgeletterd gemaak moet word, soos deelnemer B beweer, wat is dan tans besig om in skole te gebeur? Is dit dan nie die fundamentele plek waar hierdie “leer” moet plaasvind nie? Want, soos deelnemer E beweer: “Die beste plek om vir kinders te leer is op skoolvlak, want hulle is hoeveel dae van die week oop skool. Jy kan dit nie oorskuif na die ouers nie, want baie van die ouers is nie educated nie” (T/E-4). En indien hierdie “leer” wel in skole plaasvind, waarom herhaal dieselfde gebeure hulself nog elke keer? Waarom vind daar nog so baie brande plaas wat deur mense veroorsaak word?

Deelnemer C toon ook verder neigings van ekosentriese denke en sien die omgewing as alles rondom hom waar hy noem dat “... die omgewing alles rondom 'n mens is”. Dit is

“nie net plante en diere nie, dis ook jou mense in die klas en die samelewing” (T/C-1). Volgens hierdie deelnemer omring die omgewing die mens en die mens die omgewing.

Volgens deelnemer E is die omgewing “important for our well-being, because the environment is also helping us and if we destroy it, we destroy our own lives” (T/E-1). Deelnemer F is ook van mening dat die omgewing deel van ons lewens is en dat daar “an interlink between us and it” (T/F-1) is. Hy sê verder “we are part of the environment” (T/F-1). Beide hierdie deelnemers beklemtoon die interverwantskap van die mens en die omgewing en het ’n holistiese siening waar die mens deel uitmaak van die natuurlike omgewing en nie afsonderlik daarvan bestaan of superieur daarteenoor staan nie.

Op grond van bogenoemde kan daar aangeneem word dat deelnemers A, B, C, E en F spore/neigings van ekosentriese denkraamwerke toon. Hierdie spore/neigings varieer in sterkte. Dit kan moontlik toegeskryf word aan die feit dat onderwysers verskillende leerareas onderrig of vanuit verskillende agtergronde kom. Deelnemers A, C en E is NW-onderwysers terwyl deelnemers B en F die SW-leerarea onderrig. Die onderwysers in die NW-leerarea se denke spreek meer van ekosentriese as antroposentriese spore in vergelyking met die denkraamwerke van onderwysers in die SW-leerarea. Dit kan moontlik toegeskryf word aan die inhoud wat in die leerarea (NW) voorkom.

Dit kan moontlik ook toegeskryf word aan die kennis waaraan onderwysers tydens hul opleiding blootgestel was. Onderwyser E het onder andere ’n BSc (Ed)-kwalifikasie en noem dat haar persoonlike beginsels aangaande die begrippe die belangrikheid van biodiversiteit, genetika in lewenswetenskappe, aardverwarming, suurreën, herwinning en die belangrikheid om nie water te mors nie insluit. Onderwyser C het ook ’n BSc-graad. Deelnemer A beweer dat sy al 33 jaar die wetenskappe onderrig en dat die persoonlike beginsels en riglyne wat haar siening van die omgewing en volhoubare ontwikkeling inlig, die basiese toepassing en gebruik van die aarde se hulpbronne asook vermindering van vermorsing en die toepassing van herwinning insluit.

Deelnemers in die Sosiale Wetenskappe se moontlike redes vir ekosentriese denke verskil dus van dié in die Natuurwetenskappe. In die geval van deelnemer B noem hy dat hy sy lewe lank volhoubare ontwikkeling beoefen het, maar dat hy die afgelope tien jaar in alle erns met die term begin omgaan het. Die begrip vorm dus die afgelope agt jaar deel van sy onderrig. Deelnemer F noem dat sy persoonlike beginsels aangaande die begrip op sy “opbringings” gebaseer is.

Op grond van bogenoemde kan die aanname gemaak word dat opleiding, die aantal jare wat sekere inhoud onderrig word en die persoon se agtergrond moontlik kan bydra tot die ontwikkeling of vorming van ekosentriese denke.

5.7.2 Spore van antroposentriese denkraamwerke (SAD)

Soos reeds onder die kategorie “Spore van ekosentriese denkraamwerke” genoem, is hierdie twee kategorieë ontwikkel om te bepaal of onderwysers volhoubare ontwikkeling vanuit ‘n ekosentriese of antroposentriese oogpunt beskou en indien wel, tot watter mate.

Volgens deelnemer A word volhoubare ontwikkeling in die lig van menslike aktiwiteite beskou en sy impliseer dat menslike aktiwiteite volhoubare ontwikkeling bepaal as sy sê: “... as jy gaan na volhoubare ontwikkeling waar mense die hulpbronne van die aarde gebruik, dan moet dit natuurlik gebruik word, dit wat hulle kan op so ’n manier dat die aarde nie uitgeput raak daarvan nie” (T/A-2). Hierdie deelnemer beskou ook die mens as heerser oor die natuur en regverdig haar siening deur te noem dat “... as mens teruggaan na die Bybel, het God ons in beheer geplaas, ons is intelligent, maar ons is onverantwoordelik hoe ons die natuur bestuur” (T/A-11).

Die sentrale punt waarom alles in bogenoemde siening draai, is die mens. Die aanname wat gemaak kan word, is dat die mens superieur teenoor die natuur staan omdat God hom daardie verantwoordelikheid gegee het. Volgens die vorige deelnemer behels hierdie verantwoordelikheid om die natuur op ’n verantwoordelike manier te bestuur. Die subjek wat die natuur bestudeer en bestuur is dus ’n mens met al sy hulpbronne, beperkings en

maniere van kategorisering. Dit sluit aan by Martinelli (2008:80) se siening van versuimde antroposentrisme. Met ander woorde wat ons as mens van die natuur verstaan, is dit wat ons in staat is om te verstaan deur die middele wat ons toelaat om dit op 'n bepaalde manier te verstaan. Soos Bonnett (2007:710) beweer, die mens sal tog inderwaarheid nooit genoeg weet nie wat betref die natuur om dit te kan bestuur en te beheer.

Die vraag is egter: indien ons, die mens, nooit genoeg weet of sal weet nie, hoe kan ons in beheer geplaas word? Hoe kan ons met al ons beperkings oor die natuur heers, soos deelnemer A beweer?

Alhoewel deelnemer B neigings van 'n ekosentriese denkraamwerk aangaande die omgewing openbaar, toon hy in dieselfde asem ook neigings van 'n antroposentriese denkraamwerk. Hy het ook 'n antroposentriese siening van volhoubare ontwikkeling wanneer hy sy definisie daarvan gee: “Vir my is dit, as jy iets vandag doen, 'n goeie ding, dan moet dit so gedoen word dat die ouens wat na jou kom, ook die voordele daarvan kan geniet” (T/B-4). Hy beklemtoon dit egter deur te noem: “Jy moet dit só gebruik sodat die ouens wat na jou kom ook die voordele daarvan kan hê. Vir my is dit die belangrikste. ... Die volgende generasie, die volgende geslag moet dit ook kan gebruik en dit moet dieselfde voordele inhou” (T/B-5).

Deelnemer D se siening sluit aan by hierdie antroposentriese neigings in denke waar sy haar siening oor die begrip *volhoubare ontwikkeling* soos volg uitspreek: “... en kan aangaan vir die volgende generasies. So dit gaan nie oor nou nie, maar for generations to come” (T/D-2). Terselfdertyd beweer deelnemer E aangaande haar siening oor die omgewing dat: “ons die mooigheid moet bewaar sodat generasies wat kom, ook sal voordeel trek daaruit” (T/E-1). Sy noem ook verder dat “Die sosiale ontwikkeling van mense is baie belangrik vir my, want as mense meer ontwikkel is, dan sal die ander goed in plek val. Dit is belangrik dat die mens 'n dak oor sy kop het, want anders gaan die armoede sy hele wese beheer en daar is genoeg plek in Stellenbosch vir huise. Die basiese behoefte van mense moet eers vervul word” (T/E-1).

Deelnemer F sien volhoubare ontwikkeling in die lig van die verbetering van mense se lewens waar hy noem dat: “First development is about improving lives of people” (T/F-3). Hy noem ook verder dat “... it’s a development that also meets the needs of the next generation, they must also benefit from it.” “Sustainable development involves the social development, environmental development, it’s about meeting the needs of people” (T/F-4).

Met inagneming van deelnemers B, D, E en F se perspektiewe kan daar afgelei word dat al vier volhoubare ontwikkeling in die lig van menslike behoeftes sien met die klem op generasies wat nog moet kom. Hierdie soort denke sluit dus nouliks aan by dié van die Brundtland-kommissie wat volhoubare ontwikkeling soos volg definieer: “development which meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs” (WCED, 1987:43).

Ten opsigte van bogenoemde deelnemers se sienings oor vraag twee, naamlik wat volhoubare ontwikkeling vir hulle as individue beteken, het elke deelnemer in sy of haar definisie die mens sentraal geplaas, met ander woorde alles wat vandag gedoen word, moet op só ’n wyse gedoen word sodat generasies wat kom, ook dieselfde voordele daarvan kan geniet. Nêrens word daar verwys na die intrinsieke waarde van die natuur of die voorbestaan van dierlike spesies of plantegroei nie. Die vraag is egter: gaan generasies wat kom, dieselfde behoeftes as ons hê? Het ons die reg om oor die behoeftes van komende generasies te besluit? Hoe weet ons wat die behoeftes van toekomstige generasies gaan wees?

Deelnemer B sien die omgewing ook as iets wat deur menslike mag beïnvloed word, soos in die geval van Adolf Hitler. Hy sê dus dat: “as ons kyk na Hitler en omgewingsdeterminisme, dan het ouens die redenasie rondom die omgewing heeltemal misbruik, want as jy sekere dele van die wêreld beheer en sekere bronne, dan het jy mag gehad, dan het jy so te sê die rykdom van die wêreld beheer ... en eintlik mense se gedagtes ook beheer” (T/B-1). Hy gaan verder deur op te merk dat: “... sodra jy ruimte

beheer en ander mense is nog nie in daardie ruimte nie, dan het jy mag. En as jy mag het dan het jy ook die materiële voordele daarvan” (T/B-2).

Hierdie deelnemer impliseer moontlik dat die omgewing as die determinant van gebeure aanleiding gegee het tot mag. Peet (1985:311) noem dat daar ’n noue verband tussen die lokus van mag en die bevooroordeelde verduidelikings van sekere etniese groepe in die rigting van nasionalisme, rassisme en die sogenaamde groen politiek bestaan. Die behoefte daaraan om die dominante vorm van die samelewing te beskerm (soos wat in hierdie ideologieë gereflekteer word) het tot die mistifikasie van sosio-ekonomiese prosesse gelei; die sosio-ekonomie is onderbeklemtoon in teorie in vergelyking met die biologiese analise van inherente menslike drange.

Peet (1985:311) meen verder dat mense ’n behoefte het aan die ontsnapping van die skuldgevoel wat ontstaan weens die verwoesting wat hulle in ander mense se lewens gesaai het as gevolg van die een of ander beleid of ideologie wat hulle toegepas het. ’n Skuldgevoel wat selfs in rassistiese wêreldbeskouinge oorleef het, beteken dat motiverings vir aksies binne kragte wat bo die mens se beheer lê – God, die natuur of ’n mengsel van die twee gelokaliseer moes word. Wat dus as ’n wetenskaplike verduideliking vir intermenslike mededinging en oorwinning begin het, het as ’n naturalistiese regverdiging geëindig. Hierdie verklarende funksie het die wetenskap in ’n mistieke ideologie verander.

Teen bogenoemde agtergrond insinueer deelnemer B dat mag nie net materiële voordele nie, maar ook die beheer oor mense se gedagtes verseker. Hieruit kan afgelei word dat hy die omgewing op grond van politiese mag sowel as ekonomiese mag definieer. Hy verwys na mense soos Bill Gates en Adolf Hitler (T/B-1,2) – albei mense wat onsettend baie mag het en gehad het, een met betrekking tot geld en die ander met betrekking tot die politiek. Hitler het die Bybel gebruik as een van die vele regverdigings vir sy nasionalistiese beleid wat onder andere natuurlike seleksie ingesluit het, waar hy beweer het dat Jode vir Christus se dood verantwoordelik was. Dit het mag aan hom verseker deurdat hy sy motiverings vir sy aksies in kragte en magte wat bo sy beheer lê, kon plaas.

As mense die omgewing, veral die natuurlike omgewing of die natuur of God as motiverings vir hul aksies kan gebruik en dit regverdig, verskaf dit 'n sekere mate van mag aan hulle. Hierdie mag stel mense dan in staat om ander mense se gedagtes te beheer deur sekere inligting op 'n bepaalde manier aan hulle weer te gee of dit te weerhou van hulle of mense met geselekteerde inligting waaroor die persoon in die magposisie besluit, te indoktrineer. Dit kan ook aansluiting vind by Kieffer (1979) se siening waar hy noem dat die wetenskaplike wêreldsiening aan mense die onbeperkte reg gee om die natuur te manipuleer om menslike doelwitte te dien. Hy noem dat kennis van die wyse waarop die natuur funksioneer, mag aan die mens gee om dit te beheer en dus is die ontdekking en bemeestering van kennis prysenswaardige deugde.

Daar is verder ook teenstrydigheid in denke by hierdie deelnemer (B) te bespeur. In sy definisie van die begrip *volhoubare ontwikkeling* beweer hy "... jy moet 'n taamlike natuurlike kennis van die omgewing hê, jy hoef nie om geleerd te wees nie, want die mense wat die beste is in die voorkoming van brande ensovoorts is mense wat nie skool gegaan het nie, want hulle weet jy gaan nie vuur maak as die wind uit 'n sekere rigting kom nie ... " (T/B-6). "... So die natuur het 'n wonderlike manier om mense te leer uit ervaring uit" (T/B-7).

Die moontlike aanname dat die natuur as 'n objek tot voordeel van die mens kan dien om dinge te ervaar en dus tot nuwe kennis en insigte te kom, kan uit bogenoemde afgelei word. Die deelnemer se siening van die mens wat oor 'n natuurlike kennis moet beskik, sluit nou aan by sy mening oor die vraag of volhoubare ontwikkeling 'n haalbare doel is. Op hierdie vraag noem die deelnemer dat "die omgewing eintlik toevertrou is aan die mense met die meeste intellek" en dus word die verantwoordelikheid op hierdie mense geplaas om na die omgewing om te sien (T/B-16). Wat hy moontlik hier insinueer, is dat geletterdheid 'n groot rol speel in die bewaring van die omgewing. Met ander woorde as jy nie oor die "natuurlike kennis" waarna hy vroeër verwys het, beskik nie, dan is die waarskynlikheid dat jy die omgewing sal bewaar, minimaal.

Hy kan ook moontlik na 'n algemene geletterdheid verwys, aangesien hy nie spesifiek noem dat die omgewing toevertrou is aan diegene wat oor die grootste omgewingsintellek of omgewingsgeletterdheid beskik nie, maar dat “die omgewing toevertrou is aan die mense met die meeste intellek en die mense met die hoër intellek moet mos kyk daarna” (T/B-16). Hierdie deelnemer kan ook moontlik impliseer dat 'n mens nie formeel geletterd (kan lees en skryf) hoef te wees om omgewingsgeletterd te wees nie. Hierdie “geletterdheid” waarna die deelnemer verwys, is dus oop vir verskeie interpretasies.

Die stellings: “... Jy hoef nie om geletterd te wees nie ...” en dat “... die omgewing toevertrou is aan die mense met die meeste intellek en die mense met die hoër intellek moet mos kyk daarna” impliseer nie net dat die mens wat oor die meeste kennis beskik, heerskappy oor die omgewing moet uitoefen nie, maar dit impliseer ook teenstrydigheid in denke. Wat hierdie deelnemer moontlik impliseer is dat onopgevoede mense nie so 'n groot verantwoordelikheid het om na die aarde om te sien soos wat intelligente mense het nie. Sy idee van “jy hoef nie om geletterd te wees nie”, verwys moontlik na sy ma wat self nie geletterd was nie, maar volhoubaarheid geleef het en dit in hulle kinders ingebou het. Geletterdheid in hierdie verband word as formele geletterdheid beskou, terwyl die deelnemer se ma nie kon lees en skryf nie. Hy noem onder andere: “En my ma het nie skool gegaan nie ... maar my ma het 'n visie gehad ... ”(T/B-12). Die klaskamer was gebou met 'n plant ... 'n indringerplant ... en pale ... die vrou wat nie skool gegaan het nie, leer vir ons” (T/B-13). Dit is moontlik hier waar die deelnemer se siening oor 'n natuurlike kennis ontstaan het.

Verder noem hy ook in sy beskouing oor die begrip *omgewing* dat die biofisiese dimensie, die natuurlike omgewing, vir hom die belangrikste is, want dit was daar voor die ander dimensies (politieke, ekonomiese, sosiale). Volgens hom kan “niemand die ekonomie, politiek of sosiaal bedryf as die biofisiese omgewing nie reg is nie. Alhoewel die kompartemente nie in isolasie gesien kan word nie, is vir my die belangrikste die een wat daar was voor die ander daar was en dit is die biofisies. Die mens het maar gekom en sosiale, politiese en ekonomiese kompartemente geskep” (T/B-3).

Tekens van teenstrydige denke kan waarskynlik ook in hierdie deelnemer se denke bespeur word. Alhoewel hy hier noem dat die biofisiese vir hom die belangrikste is, beweer hy heelwat later gedurende die onderhoud by die vraag wat handel oor moontlike voorstelle om die begrip *volhoubare ontwikkeling* beter in die Nasionale Kurrikulumverklaring te beklemtoon die volgende: "... die kurrikulum beklemtoon darem die menslike aspekte en dit is belangrik vir my, want jy sien eers 'n honger kind voor jy 'n mooi blom sien en nou kan ons kyk hoe die natuur 'n rol kan speel om verligting aan hongersnood te bring" (T/B-21,22).

Hierdie soort denkwysse toon spore van antroposentrisme waar die natuur tot voordeel van die mens aangewend kan word, maar dit is ook terselfdertyd 'n bewys daarvan dat die sosiale dimensie vir hierdie deelnemer moontlik van meer belang is alhoewel hy by 'n vorige vraag noem dat die biofisiese volgens hom die belangrikste is. Met ander woorde dit kan óf as teenstrydigheid in denke gesien word, óf dit kan wees dat hierdie deelnemer dalk die sosiale sowel as die biofisiese dimensies as belangrik beskou, maar dit net nie by 'n vroeër geleentheid duidelik gemaak het nie.

Die afleiding kan gemaak word dat deelnemers se denke aan die begin van die onderhoud verander deur die loop van die onderhoud. Reeds hier kan daar ook afgelei word dat onderwysers nie oor suiwer ekosentriese of suiwer antroposentriese denkraamwerke beskik nie, maar eerder oor 'n kombinasie van antroposentriese sowel as ekosentriese neigings binne denkraamwerke.

Spore van antroposentriese denkraamwerke by hierdie deelnemer kan ook verder waargeneem word wanneer hy sê: "... al wil ons sê laat die omgewing maar in vrede aangaan, kan ons nie, want ons as mens leef daarop en het dit nodig om onself te sustain. Ons moet kan leef en voortbestaan daarop" (T/B-4). Ons het wel die omgewing nodig om te oorleef, maar nêrens noem die deelnemer dat die mens ook moet aanplant en produseer terwyl hy gebruik nie. Die implisiete veronderstelling wat hieruit gemaak kan word, is dat alles om die mens draai en dat die mens die reg het om die omgewing te gebruik om

te oorleef, maar die verantwoordelikheid om in die omgewing terug te ploeg word nie genoem nie.

Ter aansluiting by bogenoemde siening van deelnemer B beskou deelnemer F die natuur ook in die lig van 'n oorlewingsmeganisme. Hy vertel van sy afhanklikheid veral op die natuurlike omgewing en wend dus sy manier van grootword as 'n regverdiging aan wanneer hy sê: “Due to my upbringing, for us to survive, we depended on the natural environment, especially on plants for medical purposes up till I was 22 years old” (T/F-1). Hy gaan verder deur kultuur, rituele en religie as regverdigings te gebruik vir die slagting van diere waar hy noem dat: “Animals are in most of our rituals, we have to slaughter, so we have to have dominance. We usually slaughtered goat and cows, because where I grew up there was no sheep, but lots of goat. We slaughter for religious purposes ... when a child is born ... when boys go to circumcision ...” (T/F-1).

Verdere spore van antroposentriese denkraamwerke kan verneem word waar hierdie deelnemer die instrumentele waarde van die natuur soos volg na vore bring: “God gave us plants and animals so that we can survive.” “... We as humans are part of the animal kingdom, but we are superior animals” (T/F-3). Dis duidelik dat hierdie deelnemer 'n onderskeid tref tussen die mens en ander diere. Peet (1985:328) is van mening dat die onderskeid tussen mense en diere gemaak word op grond van die mate van bewustheid wat mense in staat stel om die natuur te verstaan, te beheer en selfs te vernietig.

Hierdie soort denke vind moontlik aansluiting by Martinelli (2208:80) se opvatting van binêre/tweeledige antroposentrisme met spesifieke verwysing na kwantitatiewe antroposentrisme. Die deelnemer beskou mense as min of meer dieselfde as diere, maar erken 'n sekere mate van verskil en in hierdie geval betrek die verskil mag. Hierdie deelnemer beweer dat alhoewel mense deel is van die diereryk verskil hulle ten opsigte van mag. Moontlik het die vorming van deelnemer F se sosiale identiteit die behoefte by hom gekweek om hierdie grense met ander dierspesies te skep.

Deelnemer F het moontlik hierdie siening aangesien sy religieuse oortuigings hul oorsprong vanuit 'n Afrika-religie het. Die afleiding kan gemaak word dat religie, kultuur en die wyse waarop 'n persoon grootgeword het, as moontlike bydraende faktore in die vorming van denkraamwerke kan dien. Martinelli (2008:80) beweer ook dat, met die uitspreek van stellings is ons inderwaarheid besig om een van ons vorme van interpretering van realiteit uit te spreek, wat op persoonlike ervaring, opvoeding, kultuur, perspektiewe en so meer gebaseer is. Die feit dat hy noem dat die mens definitief dominansie oor die natuur moet hê kan moontlik aan sy religie, kultuur en die manier waarop hy grootgeword toegeskryf word.

Die vraag wat nou gestel kan word, is: “Tot watter mate kan kultuur, religie en rituele 'n rol speel in die mens se afhanklikheid op die natuurlike omgewing?” Eintlik kan die vraag verfyn word en soos volg omskryf word: “Tot watter mate kan menslike instellings of sosiale strukture as regverdigings dien vir die gebruik van die natuurlike omgewing?”

Verder noem deelnemer F ook dat hy die uitbuiting van diere vir ekonomiese gewin steun ter wille van die voortleef van mense. Hy noem: “I support using animals for economic goods but it should be balanced” (T/F-2). Hierdie opmerking van deelnemer F vind aansluiting by die tweede subkategorie in die Soöfobies/Wetenskaplik-Pragmatiese -kwadrant naamlik nuttigheidsleer of utilitarisme. Volgens Martinelli (2008:90) maak hierdie manier van dink meer op praktiese en alledaagse vlak aanspraak. Die niemenslike dier word as 'n “economic good”, 'n bron van oorlewing beskou, en word verontpersoonlik deur die utiliteitsproses waar dit verder beskou word as 'n objek of hulpbron.

Spore van antroposentriese denkraamwerke kom verder in die teenkanting teen die oprigting van menslike strukture by deelnemer B voor, onder andere die bou van 'n gholflandgoed ten koste van fynbos. Hy voer sy redes soos volg aan: “Baie bome en fynbos moet uitgeroei word en dit vat jare vir 'n boom om weer by te kom indien dit wel bykom. En fynbos wat uitgehaal word, is 'n plant wat nodig is in die siklus van die mens. As jy iemand is wat glo in generiese medisyne, waar daar plante is en nou is dit nie meer

daar nie. En wie weet eendag kom daar dalk 'n briljante student in die biochemie en ontdek iets wat almal vir eeue misgekyk het in daardie plant wat tot voordeel van die mensdom kan wees. ... maar jy kan nie net die geleentheid wegneem vir iemand wat nog moet kom om daardie ontdekking te maak nie, want onthou ek moet mos die omgewing daar hou sodat geslagte wat na my kom voordeel daaruit kan trek” (T/B-8,7).

Alhoewel die idee geskep word dat die deelnemer gekant is teen die uitwissing van natuurlike plantegroei op grond van die intrinsieke waarde van die natuur self, word 'n ander prentjie geskets wanneer daar na die motivering wat hy aanvoer, gekyk word. Hy is eintlik gekant teen die uitwissing van natuurlike plantegroei weens die instrumentele waarde wat die natuur vir die mens inhou. Indien fynbos uitgeroei word vir die gholflandgoed, word toekomstige geslagte die geleentheid ontnem om dalk 'n ontdekking in die fynbosplant te maak. Dit dui op spore van antroposentriese denkraamwerke. Oor die algemeen toon deelnemer B meer spore van antroposentriese denkraamwerke as van ekosentriese denkraamwerke. Dit kan dalk toegeskryf word aan die leerarea, naamlik die Sosiale Wetenskappe, wat hy onderrig, asook aan die manier waarop en die plek waar hy grootgeword het.

Hierdie deelnemer sien ook die omgewing op grond van wat mense dit maak om te wees, veral as dit by estetiese determinisme van die omgewing kom. Hy noem dat: “Die estetiese deel van die omgewing daarbuite is pragtig. Ons in Stellenbosch sit eintlik in 'n reuse geografieklas ... want jy kan daarna kyk, dan het jy dit, jy kan dit voel, dan het jy dit, of jy kan hieruit stap, dan het jy dit” (T/B-2). Hy beweer verder dat die skoolomgewing met betrekking tot die teenwoordigheid van bome 'n vreedsame omgewing vir die mens skep. Hy sê dat “bome belangrik is vir lewe, dis deel van ons. Dit hou ons rustig ... dit gee vir ons vrede. En as almal en alles ons versaak het, staan daardie boom nog steeds altyd daar, dalk 'n tak of twee wat verdor het, maar dit gee jou nog steeds die skaduwee, dit gee jou nog steeds die vrugte en nog steeds die vrede, want groen is mos die simbool van vrede” (T/B-2).

Deelnemer A beklemtoon ook die estetiese deel van die omgewing en sê die volgende: “Ek beskou myself as ’n natuur mens, want elke oggend as ek opstaan sal ek myself bewonder aan die berge ... dan is ek in ekstase” (T/A-14). Met ander woorde, die natuur, alhoewel daar nie enige skade aangerig word nie, word gebruik om die persoon in ’n toestand van ekstase te plaas.

In dieselfde asem sien deelnemer D ook die omgewing op grond van estetiese waarde. Sy beweer dat “dit verskriklik mooi en bitter waardevol is” en dat “die omgewing ’n geleentheid is om van iets te leer of iets te ervaar” (T/D-1). Sy beweer verder dat sy “mal oor die natuur is.” Die omgewing moet volgens haar bewaar word vir die estetiese waarde wat dit vir die mens inhou. Deelnemer E noem dat “ons die mooiheid moet bewaar sodat generasies wat kom, ook sal voordeel trek daaruit.” Volgens haar is dit “important for our well-being, because the environment is also helping us and if we destroy it, we destroy our own lives” (T/E-1). Alhoewel hierdie deelnemer die mens as interafhanklik en as deel van die omgewing sien, word die gedagte dat die omgewing bewaar moet word sodat die mens die estetiese voordele daarvan kan geniet, nog steeds gehuldig. Deelnemer F sien ook die estetiese deel van die omgewing as belangrik en beweer “it is something that we need to look after, because it is very precious” (T/F-1).

Ter aansluiting van Bonnett (2002a:1) se opvatting oor “volhoubaarheid as ’n denkraamwerk” noem hy dat dit ontwikkel kan word deur die regte verhouding met die natuur te kweek. In dié verband toon die deelnemers om verskeie redes ’n waardering vir die estetiese natuur. Dit dui daarop dat hulle wel een of ander verhouding met die natuur het, maar is hierdie verhouding genoeg vir die ontwikkeling van volhoubaarheid as ’n denkraamwerk?

Sterk antroposentriese denkraamwerke kom verder by deelnemer C voor waar hy die goedheid van die mens beklemtoon en van mening is dat die mens net gebombardeer word met wat hy verkeerd doen. Daar moet volgens hierdie deelnemer meer op die goedheid van die mens gefokus word. Hy sê dus dat: “Alles is nie net negatief nie. Kyk, as die mens die omgewing totaal uitgebuit het, dan was daar nie meer plante en diere nie.

Mense het dit goed ook gedoen. Die mens is nie sleg nie. ... Daar moet meer gefokus word op die goedgeid van die mens dan gaan die sleg outomaties weg” (T/C-1). Daar kan amper gesê word dat hierdie persoon ’n naïewe siening van realiteit het deur die mens se dade te regverdig deur ’n gebrek aan erkenning ten opsigte van die goetheid van die mens aan te voer. Hy noem dus verder dat: “die mens is nie evil nie. Hy het goeie goed ook gedoen bv. merke in diere gesit en nou in die nag kan hulle bepaal waar diere loop” (T/C-2).

Die “goetheid” van die mens wat beskryf word met betrekking tot die merke wat in diere geplaas word, spreek van antroposentrisme. Die vraag kan egter nou gestel word: “In wie se belang word merke in diere gesit? Is dit nie ’n bewys van die beheer en superioriteit wat die mens oor die dierlike spesie het nie?” Hierdie deelnemer beweer ook dat “ons deel van die diereryk is, maar ons is amper net so goed soos engele” (T/C-2). Dit kan moontlik impliseer dat die mens die verantwoordelikheid en mag het om te waak oor ander diere en in beheer of beter is omdat hy aan engele gelykgestel word. Verder is deelnemer C van mening dat diere nie “’n waarde-oordeel” het nie en hierdie deelnemer meen dus dat daar wel “dieretuine vir kinders moet wees om diere te sien, maar [dat] daar moet natuurreservate ook wees” (T/C-2).

Die feit dat die deelnemer noem dat “diere geen waarde-oordeel het nie” dui op ’n antroposentriese houding waarna Martinelli (2008:87) verwys, en dit val onder die kwadrant naamlik *Soöfobies/Wetenskaplik-pragmaties* waar dit aansluit by die eerste subkategorie “meganisme”. Net soos hierdie deelnemer beweer dat diere geen waarde-oordeel het nie, meen Descartes (soos aangehaal in Martinelli, 2008:89) dat elke lewende wese, in sy elementêre funksies vergelykbaar is met ’n soort outomatiese masjien, en dit sluit mense ook in. Wat eintlik die verskil tussen mense en ander diere uitmaak, is die besit van ’n siel. Dit is die siel wat mense toelaat om gevoelens te hê en, belangriker selfs, om daarvan bewus te wees.

Descartes vind geen spoor van ’n hetero-persepsie of ’n self-persepsie in niemenslike diere nie. Só ’n opvatting vanuit ’n meganistiese perspektief impliseer dat, indien ’n hond

gebyt word, ervaar hy geen pyn nie en sy geskree of getjank impliseer ook nie eintlik pyn nie, maar die getjank dui eerder daarop dat die hond “gebruik” was soos met enige ander objek wat op dieselfde manier gebruik word. Of soos die bekende meganistiese voorbeeld veronderstel, “like a wheel that creaks when spinning” (Martinelli, 2008:89).

Verder is deelnemer C ook ’n voortstander van dieretuine (T/C-2) vir die estetiese waarde wat dit vir die mens inhou. Dit is presies waarna Martinelli (2008:87) verwys, onder die tweede kwadrant (Soöfilies/Wetenskaplik-pragmaties-kwadrant) maar met betrekking tot die subkategorie “soöfilisme”. Hier word diere oorweeg op grond van hul estetiese eienskappe en beskou as objekte wat bewaar en verbeter moet word totdat perfeksionisme bereik is. Soöfiliste kan hulself net identifiseer met opreggeteelde diere, soos byvoorbeeld wanneer sangvoëls geneties geteel word om op maniere te sing wat vir die mens meer bevredigend is, die sterte van honde word onder andere geknip, en hul ore gepunt om hulle meer aërodinamies vir die mens te maak. Verdere voorbeelde hiervan is ook dieretuine in alle vorme (vir uitstaldoeleindes), diere-opstopkuns, die versameling van skoenlappers, ander insekte, en so meer (Martinelli, 2008:90).

Op grond van bogenoemde is dit duidelik dat deelnemer C spore van antroposentriese denkraamwerke toon. Daar kan dus aangeneem word dat onderwysers wel sienings gebaseer op ekosentrisme/antroposentrisme huldig aangaande die begrip *volhoubare ontwikkeling*. Oorwegend word daar meer spore van antroposentrisme getoon. Teen die agtergrond van Bonnett (2002a:2) wat noem dat volhoubare ontwikkeling as ’n denkraamwerk nie suiwer antroposentrië of ekosentrië is nie, kan die aanname gemaak word dat hierdie onderwysers dan nie volhoubare ontwikkeling teen die agtergrond van ’n denkraamwerk beskou nie, aangesien hulle meer neigings van die antroposentrië toon.

5.7.3 Lewenservaringe

Soos reeds vroeër genoem, word die tema “Lewenservaringe” in verskillende subkategorieë verdeel. Lewenservaringe sal dus bespreek word met betrekking tot: waar

'n persoon grootgeword het (WAG), hoe 'n persoon grootgeword het (HG), habitus (HAB), opleiding en kennis van leerarea (OKLA), en ander blootstelling (AB). Hierdie kategorie met al sy subkategorieë is ontwikkel om te bepaal watter rol, indien enige, lewenservaringe in verskeie dimensies in die vorming van onderwysers se denkraamwerke speel.

5.7.3.1 Waar 'n persoon grootgeword het (LE/WG)

Met betrekking tot hierdie subkategorie is dit belangrik om die onderstaande uittreksels vanuit die transkripsies te lees. Die vraag: “Watter invloede het 'n rol gespeel in u siening oor volhoubare ontwikkeling?” is aan deelnemers gestel. Deelnemer B het onder andere die onderstaande vertel oor sy grootworddae:

Die vak het dit seker maar net kom verfynd. As ek nou terugkyk dan was dit maar nog altyd daar. ... Dan sien jy my magtig ek het net nie die geleerde woorde gehad vir die goed nie. Die goed het ek geken, gesien, dit was altyd daar, want as ek dink aan my ma en ouma ... Weet jy ek het 'n passie vir die bemagtiging van vroue. En dit kan net kom as jy respek vir jou ouma, jou ma, jou vrou en dogter het (T/B-11).

En my ma het glad nie skoolgegaan nie en sy was 'n huishulp in Bellville en elke middag het sy die blanke kindertjies gehelp met hul huiswerk, maar soos sy vir hulle gehelp het, het sy saam geleer. En toe ons nou teruggegaan het (Oos-Kaap) toe ... en my pa was in die Tweede Wêreldoorlog en het teruggekom ... so nou kan jy dink, alle stories het net gegaan oor survival. En as jy mooi kyk na oorlewing, dan is oorlewing mos eintlik volhoubaarheid. So ek was gebombardeer met die goed sonder dat ek dit geweet het. Ons het op 'n plaas grootgeword in die Oos-Kaap ... (T/B-11,12).

Deelnemer F het die onderstaande te sê gehad:

All credit to my upbringing. Because I grew up in the Eastern Cape in a village (T/F-4).

5.7.3.2 Hoe 'n persoon grootgeword het (LE/HG)

Alhoewel deelnemer A nie haar “grootworddae” as die belangrikste invloed in haar opvatting van volhoubare ontwikkeling beskou nie, gee sy tog krediet aan haar ouerhuis:

... ek wonder soms self ... is dit jou waarneming of het jy dit êrens in jou ouerhuis geleer, dis maar moeilik. ... Ek is seker daar is invloede van buite ... in my ouerhuis, in my omgewing ... (T/A-3,4).

Deelnemer B het die onderstaande vertel oor hoe hy grootgeword het:

... en nou kom ons, ons is 5, 6 jaar oud en moet skool toe gaan, maar ons gaan nie skool toe nie, ons kan mos nou nie, want die boer wil jou grootmaak om te werk op sy lande – sy idee van volhoubaarheid. Maar my ma het 'n visie gehad, sy wou hê haar kinders moet iets leer, sy het 'n passie gehad dat haar kinders moet leer. Sy kon nie lees nie, maar wou hê ons moet die kinderbybel leer en lees. Maar hoe gaan sy ons leer as sy self nie kon lees nie ... (T/B-12). En sy leer ons toe met haar kennis, met die lei en die grif (dit was 'n harde leiklip) waarmee jy kon skryf. So daar was volhoubaarheid gebou in jou leer sonder dat jy dit weet.

Die klaskamer was gebou met 'n plant, wat 'n indringerplant is, hulle noem dit die oliebol-plant. Hy het so 'n groen vrug met swart pitte binne-in met so 'n groot blaar, maar dit groei so gou vleilande vol, dan het die boer dit afgekap, want dis indringerplante. Die boer betaal ons om dit af te kap, dan maak my ma 'n geweldige ... met pale, 'n groot saal. Dit was lekker koel in die saal ... wat 'n voorbeeld van volhoubaarheid! Daar het ek leer lees en skryf. Die vrou wat nie skool gehad het nie, leer vir ons.

Toe ek in die skool kom, toe vat ek die boek by die juffrou en lees, maar toe was ek al tien jaar oud. In matriek was ek 21 jaar oud. Ouderdom was nog nooit 'n barrier vir my nie. Dit bestaan nie vir my nie (T/B-13).

My ma het geleer by my ouma. My ouma het teen die Oranjerivier 'n huis gebou met hout, plante, klei ... ek weet nie hoe sy dit gedoen het nie, maar dit was een van die beste huise. As Suid-Afrika maar kan teruggaan en gaan kyk na daardie huis, sal hulle weet watter materiaal om te gebruik vir RDP-huise. En dan was dit groot en veilig – 12 kamers. Dan was daar nog die dakkamer ook. My ooms het geslagte beeste daarbo gaan hang (T/B-14).

Ons was klein dan skep my ouma die marog, sy was 'n Basothovrou, dis sulke groen plante wat jy kook, dan maak jy dit saam met jou pap. Sy het altyd gesê die boer plant nie die bome nie dan kom plant sy dit. ... Daar is nie bome by die werkers se huise nie. Die pragtigste bome is by die boer se huis, maar daar is nie volhoubaarheid by die werkers se huise wat skaduwee, koelte en rustigheid betref nie. So my lewe was eintlik besaai met volhoubaarheid. Die woord het later eers in my lewe gekom, baie laat, maar die uitleef daarvan doen ek my hele lewe lank. ... Ek is net jammer dat ouens wat die goed daarbuite preek, verstaan dit nie. Hulle word betaal daarvoor (T/B-14). Jy moet volhoubaarheid uitleef en as jy nie meer die behoefte verstaan nie, dan is dit nie meer belangrik nie. Jy met die pragtige uitsig het reeds die omgewing seergemaak, of dit nou jy is en of dit nou die generasies voor jou

is ... en jy kan nie nou kom en sê hokaai, maak dood daai vuurtjie nie. Jy het dit veroorsaak dat daardie persoon so maak. Mense se begrip van die omgewing word gecloud deur hulle huidige lewe. En dan wil hulle ook nou kom sê hulle gee om, maar dis om hul selfesteem te boost en hul gewete te sus (T/B-14).

Deelnemer D se respons het soos volg gelui:

My opbringings het ook definitief 'n rol gespeel. My ma het in die Karoo groot geword, so water was bitter belangrik in ons huis. Dit het glad nie gemors nie. My ouers het 'n baie groot rol gespeel soos bv. ligte sit jy af, jy mors nie, jy besoedel nie (T/D-2).

Deelnemer F se respons oor hoe hy grootgeword het:

People were farmers, at my house there was a kraal that was made up of trees and plants and there were certain trees that we were not suppose to cut. I didn't understand it then. We were given a list of trees which we could cut and it was then when I started to respect the environment especially the plants and as I started to grow up I realized that we should protect our environment (T/F-4-5).

My parents played a big role. Water was very precious in our house. You were never given the reasons. We didn't have running water in our house, we were just told that we should not waste it. I was brought up that water is a precious thing. You were never given the reasons, just told not to waste water, it's scarce. We had to go and fetch water far away. Where I grew up we also relied on fish for food, for survival. So we had to look after our environment, especially water. I was learned the value to appreciate water and this value still plays a phenomenal role in my life today. I don't use a bath, I shower or use a bucket (T/F-5).

Alreeds vanuit bogenoemde kan daar reeds afgelei word dat die lewenservaringe wel 'n beduidende rol speel in die samestelling van denkraamwerke van bogenoemde onderwysers. Stables (2002:6) is juis van mening dat mense se denkraamwerke deur ervaring beïnvloed kan word. Volgens deelnemer B is volhoubare ontwikkeling van kindsbeen af by hom ingebou. Wanneer daar na sy vroeë lewenservaringe geluister word, is dit duidelik dat die invloed van sy ouma 'n baie beduidende en sterk rol in sy lewe gespeel het. Hy voer sy eerste kennismaking met volhoubaarheid terug na sy ouma waar hy vertel hoe sy 'n twaalf-slaapkamer huis teen die Oranjerivier gebou het bestaande uit "hout, plante en klei".

Dis duidelik dat hierdie selfde manier van dinge doen aan die deelnemer se ma oorgedra is, waar sy 'n klaskamer uit “oliebolplante en pale” gebou het en die kinders geleer het met die “lei en grif”. Die indringerplante was nadelig vir vleilande, maar was voordelig in dié sin dat dit 'n klaskamer kon bou.

Die feit dat hierdie deelnemer se ma nooit skoolgegaan het nie, maar dat hulle ongeag daarvan opvoeding ontvang het (alhoewel informeel) en nog steeds oorleef het, dui daarop dat armoede nie 'n struikelblok of verskoning by die bewaring van die omgewing hoef te wees nie. Die vraag kan eerder gestel word: “Kan armoede nie dalk positief wees in die nastreef van volhoubare ontwikkeling nie?” Hier word daar natuurlik na volhoubare ontwikkeling in die breë sin van die woord verwys, die algemene persepsie wat baie mense het – dat dit 'n einddoel is. Armoede stel die mens in staat om te leer hoe om met min oor die weg te kom, hoe om van niks iets te maak en hoe om te oorleef met die minste hulpbronne, soos in die geval van deelnemers B en F.

Daar was nie baie hulpbronne nie, formele opvoeding het ontbreek, lopende water het ontbreek, maar tog is deugde aangeleer, onder andere die besparing van water. Deelnemer B is toe alreeds blootgestel aan die idee van “hergebruik”. Dit is ook moontlik die “eenvoudiger lewe” waarna die mens moet terugkeer, waarna deelnemer A verwys. Soos vroeër in hoofstuk drie (sien bespreking 3.1.1) genoem, maak Mitchum (1997) daarvan melding dat voorstanders van volhoubare ontwikkeling wegbeweeg het van die gedagte van skaarste ten spyte van die feit dat dit moontlik die enigste roete tot volhoubaarheid is. Op grond van deelnemers A en F se lewenservaringe, naamlik hoe en waar hulle grootgeword het, is dit duidelik dat die skaarste wat hulle tóe ervaar het, wel tot 'n volhoubare lewe gelei het en die wegbeweging daarvan moontlik tot die teenoorgestelde gelei het.

Tanner (1974:41) het die opvatting van beduidende lewenservaringe geïnisieer. In sy boek *Ecology, Environment, and Education* stel hy die volgende vraag: “What childhood experiences are necessary for a deep, abiding, and intelligent concern for the environment?” Volgens Tanner word daar meer navorsing benodig ten opsigte van vroeë

lewenservaringe om vas te stel watter algemene elemente daarin aangetref kan word. Hy vra voorts: “For instance, do they predominantly have rural and small-town backgrounds, which allowed frequent experience with more or less woodsy habits?”

Dit is interessant om daarop te let dat deelnemers B en F beide in die Oos-Kaap grootgeword, die een op ’n plaas en die ander een in ’n klein dorpie, met ander woorde albei het “rural and small-town backgrounds” waarna Tanner (1974:41) verwys. Deelnemer D het nie self op ’n plaas grootgeword nie, maar haar ma het byvoorbeeld in die Karoo grootgeword en daardie selfde lewenservaringe wat sy as kind gehad het, aan haar kinders probeer oordra, onder andere om nie water te mors nie. Terselfdertyd is water vir deelnemer F net so kosbaar aangesien hulle nie die voorreg van lopende water in hulle huis gehad het nie en ver moes stap vir water. Hierdie deelnemers beskou water dus as baie kosbaar en as iets wat nie vermors moet word nie juis omdat hulle as kinders met daardie beginsels grootgeword het. Deelnemer F noem selfs dat hy vandag nog water bespaar deur nie te bad nie, maar eerder te stort of in ’n kom te was.

Die moontlikheid dat lewenservaringe ’n rol in die vorming van denkraamwerke ten opsigte van bogenoemde deelnemers gespeel het, is groot. Hierdie lewenservaringe het inherent deel uitgemaak van hul leefwyses – hoe hulle dinge beskou, hoe hulle op sekere dinge reageer en so meer. Uit hulle kort narratiewe kan daar ’n beter begrip gevorm word van hul eie verduidelikings oor hul gevoelens, houdings en optrede ten opsigte van die omgewing. Dit het daartoe gelei dat hulle hierdie lewenservaringe deel gemaak het van hulle alledaagse gewoontes (perseptuele sowel as praktiese gewoontes) waaruit die volgende tema voortspruit.

5.7.3.3 Habitus (LE/HAB)

Lewenservaringe het veral betrekking op waar en hoe ’n persoon grootgeword het, moontlike effekte op hoe daardie persoon op ’n alledaagse basis dinge doen en oor dinge dink – met ander woorde sy praktiese maar ook sy perseptuele gewoontes. Het dit wat hierdie deelnemers as kinders geleer het en die gewoontes wat hulle toe aangeleer het

(bewustelik of onbewustelik) enigsins 'n effek op hoe hulle dinge vandag doen en daarvoor dink? Hierdie kategorie is juis ontwikkel om te bepaal of daar 'n verband tussen deelnemers se grootworddae en hul huidige habitus is en op watter maniere dit verbind is.

Volgens Bourdieu (1977) word *habitus* gedefinieer as “die kollektiewe term vir die insameling van ingesteldhede”. Bourdieu (1977:85) beweer dat habitus basies 'n “beliggaamde” (“embodied”) verskynsel is. Dit dui nie net aan hoe ons oor die wêreld dink nie, maar ook hoe ons liggaamlik daarop reageer, byvoorbeeld gesigsuitdrukking, hoe ons loop, ons stemtoon, ensovoorts. Bourdieu (1977:85) meen verder dat die habitus 'n gedeelde kulturele konteks reflekteer wanneer hy beweer dat: “The cultural commonalities of a class become inscribed upon the body and are reproduced in personal deportment in the field which is forever a constitutive response to already existing social conditions.”

Deelnemer B is van mening dat “My eerste kennismaking met geografie/omgewing was toe ek klein was, sonder dat ek dit geweet het” (T/B-1). “Jy besef later jy het lankal aardrykskunde bedryf lank voor ek geweet het daar is so 'n vak. Dis 'n natuurlike saak, die omgewing was 'n natuurlike deel van my lewe...” Hy sê ook dat volhoubare ontwikkeling konstant deel was van sy lewe: “As ek nou terugkyk dan was dit maar nog altyd daar” (T/B-11).

Op grond van bogenoemde kan die afleiding gemaak word dat die omgewing en volhoubare ontwikkeling moontlik 'n generiese eienskap is wat aan hierdie deelnemer oorgedra is deur die deugde wat gepaardgaan met grootword op 'n plaas. Daar is dus generiese aspekte van sy grootworddae wat 'n rol gespeel het in sy siening van wat die omgewing is. Hy noem dat volhoubare ontwikkeling altyd deel van hom was en dat dit 'n natuurlike deel van hom is. Met ander woorde dit was nog altyd onbewustelik deel van hom.

Volgens Bourdieu kan habitus ook beskou word as 'n onbewustelike formasie. Die verskillende eienskappe van die habitus word verorden sonder om te dink, dit is wat dit

gedeeltelik as “gebruiklik” (“habitual”) definieer. Bourdieu beweer ook dat die karaktertrekke en gewoontes van ons vasgestelde habitus die resultaat is van ’n ervaringskoling wat na ons kinderdae terugdateer. Die gevoel van gemaklikheid en rustigheid van ons omgewing ontwikkel dus in ’n onbewustelike bevoegdheid (Bourdieu, 1990:52) waar die habitus dus ’n modus operandi word waarvan die mens nie die skepper is nie en waaroor ons ook geen bewustelike bemeestering het nie (Bourdieu, 1977:79).

Dit was moontlik die geval met betrekking tot deelnemer B. Met ander woorde sy identiteit bepaal hoe hy die omgewing definieer. Hierdie deelnemer het ook refleksief met sy definisie aangaande die omgewing omgegaan. Hy verbind onder andere sy grootword-dae met omgewingsdeterminisme om sy begrip van die omgewing te verduidelik. Met inagneming van hierdie deelnemer se respons op sekere vrae kan die afleiding gemaak word dat hy ’n redelik “opgevoede siening” van die omgewing en volhoubare ontwikkeling het.

Bourdieu se idee van habitus as onbewustelike formasie kan ook gesien word in die manier waarop gewoontes van een generasie na ’n ander oorgedra word. Oumas het in die verlede sekere maniere van dinge doen aan hul kinders oorgedra wat dit weer aan hierdie betrokke deelnemers oorgedra het. Deelnemer B noem dat: “My ma het geleer by my ouma” (T/B-13) “... So my hele lewe was eintlik besaai met volhoubaarheid. Die woord het eers later in my lewe gekom maar die uitleef daarvan doen ek my hele lewe. As jy kyk in my huis hoe ek krag spaar, die televisie en rekenaar wat op gewone battery hardloop, die converters ... hoe ek ’n gasburner in my watersisteem gebou het ... my hele lewe lyk so” (T/B-14).

Ter aansluiting by deelnemer B noem deelnemer F dat hy ook sy hele lewe lank volhoubaar geleef het. “Sustainable development was never mentioned, but I have lived it all my life – conserving and my upbringing plays a big role” (T/F-4). Hy beweer verder: “My parents played a big role. Water was very precious in our house. I was learned the value to appreciate water and this value still plays a phenomenal role in my life today. I

don't use a bath, I shower or use a bucket" (T/F-5). Deelnemer D sê die volgende: "My ma het in die Karoo grootgeword, so water was bitter belangrik in ons huis" (T/D-2).

Onsekerheid in denke kom ook verder by deelnemer F voor waar hy noem dat: "I am not sure whether I live sustainable. I recycle cans, papers and re-use" (T/F-4). Later gedurende die onderhoud noem hy tog dat hy volhoubaar leef veral met betrekking tot die besparing van water. Moontlik het die vroeë helderheid in denke teweeg gebring het.

Die uitgangspunt in bogenoemde is dus dat die deelnemer onseker is oor of sy alledaagse manier van lewe voldoende is om die aanname te maak dat hy volhoubaar leef. Met ander woorde daar ontstaan dus verwarring in sy denke oor "wat as 'n volhoubare lewe geld". Die omstrede wat hierdie term ontlok, is aanwesig in hierdie deelnemer se denke deurdat hy 'n spesifieke definisie van die term *volhoubare ontwikkeling* het, maar nie seker is of hy daarvolgens lewe nie. Dit vind ook aansluiting by deelnemer A waar sy noem dat sy bepaalde denke oor volhoubare ontwikkeling het, maar tog nie daarvolgens lewe nie en dus in 'n wanbalans is. Hierdie wanbalans (deelnemer A) en onsekerheid (deelnemer F) kan moontlik toegeskryf word aan die polemiek en dubbelsinnigheid wat in die term opgesluit lê. Dis duidelik dat daar 'n gebrek aan helderheid aangaande die term by deelnemers is; daarom dat deelnemer A moontlik 'n toestand van wanbalans ervaar. Volgens D'Souza (2002:25) word daar beraam dat daar binne akademiese literatuur meer as 'n honderd definisies vir die term *volhoubare ontwikkeling* bestaan. Dit is dus dan nie verbasend nie dat hierdie deelnemers self 'n onsekerheid en wanbalans in hul denke ervaar.

Op grond van bogenoemde kan daar afgelei word dat die wyse waarop hierdie deelnemers grootgeword het, die gewoontes wat hulle aangeleer het en hulle grootword-ervaringe moontlik tot die habitus wat hulle vandag nog in hul huise en persoonlike lewe handhaaf, kon bygedra het.

Deelnemers A, B en C sien ook volhoubare ontwikkeling in die lig van 'n leefwyse. Deelnemer B beweer: "Jy moet volhoubaarheid uitleef ..." (T/B-14). By implikasie sê hy

moontlik dat volhoubaarheid in die lig van 'n habitus beskou moet word. Deelnemer C sien ook volhoubare ontwikkeling as 'n leefwyse waar hy die volgende noem: “Ja dit is 'n haalbare doel, maar nie op die lang termyn nie. Ek dink dis meer 'n leefwyse, daar is nie 'n einde nie” (T/C-4). Alhoewel deelnemer A dit ook indirek as 'n leefwyse beskou, beweer sy wel die volgende: “Kyk ek voel so sterk oor die omgewing, maar ek gaan winkel toe en ek gaan koop wat normale mense koop ... so dis 'n wanbegrip wat ek self het oor dit wat ek wil hê moet gebeur en dit wat ek doen. Ek is heeltemal in 'n wanbalans. As ek regtig wil uitleef oor hoe ek dinge sien en dit wat ek doen, dan moet ek 'n heel ander leefwyse het. So ek is ook nie regverdig teenoor volhoubaarheid nie” (T/A-17).

Hierdie deelnemer noem ook dat dit nie sin maak dat mense wat in groot huise bly, ander wat in 'n krot bly wil blameer vir die skade wat hulle aan die omgewing aanrig nie, “... want as hulle so sterk oor die omgewing voel dan moet hulle in 'n boom bly, dan is hulle regverdig oor wat hulle vertel ...” Volgens haar is “... jou denke en dit wat jy doen twee verskillende dinge ...” (T/A-16).

By verdere implikasie beweer hierdie deelnemer dat dit wat 'n persoon wil hê moet gebeur en dit wat wel gebeur, twee uiteenlopende dinge is. Indien hierdie deelnemer beweer dat 'n mens se denke en dit wat jy doen, verskil, sal opvoedingsverandering soos deur Fullan (2001:15) gedefinieer, nooit plaasvind nie. Hy is van mening dat opvoedingsverandering afhang van wat onderwysers doen én dink. Volgens Fullan gaan 'n persoon se denke en dit wat hy doen, hand aan hand. Dit sluit ook aan by Stables (2002:4) waar hy beweer dat ons nooit die willekeurige verhouding wat ons met die biofisiese realiteit het, sal verstaan nie net soos ons nooit die mate waartoe ons kulturele opsies deur materiële realiteit beperk word, sal verstaan nie.

Deelnemer A is dus van mening dat, indien 'n mens byvoorbeeld sterk oor die omgewing voel, dan moet jy nie produkte koop wat tydens die produksie daarvan skade aan die omgewing aangerig het nie, anders is jou denke en optrede in wanbalans. Met ander woorde, aangesien deelnemer A dus voel dat 'n mens se denke en dit wat jy doen,

verskillend is, beteken dit dat sy hierdie mistieke “realiteit” wat nooit verstaan sal word nie, hierdie willekeurige verhouding wat sy tot die omgewing het, in duidelike definitiewe terme verklaarbaar wil maak. Sy probeer dus betekenis gee aan die materiële realiteit wat haar kulturele opsies beperk.

5.7.3.4 Opleiding en kennis van leerarea (LE/OKLA)

Met die ontwikkeling van hierdie kategorie wil daar bepaal word of opleiding sowel as die kennis wat deur die vak of leerarea bekom word enigsins ’n bydraende faktor was by die vorming van onderwysers se denkraamwerke oor die begrip *volhoubare ontwikkeling*. Die rede waarom opleiding juis as ’n verwysingspunt gebruik word, is omdat die vroegste kwalifikasie as onderwyser/es reeds in 1977 verwerf is terwyl die mees onlangse een in 2005 verwerf is. Daar is dus ’n gaping van 28 jaar tussen die verwerwing van kwalifikasies. Daar moet dus vasgestel word of opleiding ’n rol gespeel het of nie. Daar moet ook bepaal word of die kennis van die leerarea wat onderrig word, enigsins ’n effek het, met ander woorde is dit onderwysers se eie opvoeding wat ’n rol gespeel het, of is dit hulle opleiding of die kennis wat hulle bekom het deur die aantal jare onderrig van die vak of leerarea?

Met betrekking tot opleiding noem deelnemer A dat haar opleiding (T/A-3) tesame met “verskillende kursusse en werksinkels” (T/A-3) wat sy bygewoon het, ’n rol in die vertroudheid met die begrip gespeel het. Volgens deelnemer C het hoe (T/C-3) hy gestudeer het ook ’n groot invloed gehad op hoe hy die term definieer. Volgens deelnemer E het haar opleiding waardeur sy ’n BSc (Ed)-graad verwerf het, haar baie gehelp. Sy beweer dat sy sedert universiteitsopleiding bekend is met die begrip *volhoubare ontwikkeling* aangesien sy aan omgewingstudies bekend gestel is. Sy het ook persoonlike beginsels en riglyne wat haar denke oor die begrip inlig en dit sluit in: die belangrikheid van biodiversiteit, genetica in lewenswetenskappe, aardverwarming, suurreën, herwinning en die belangrikheid daarvan om nie water te mors nie.

Deelnemer F beweer dat sy opleiding nie juis 'n invloed gehad het nie; om die waarheid te sê dit het geen invloed gehad nie. Hy noem dat: “Educators should be trained properly” (T/F-9). Hy voer aan: “I didn’t specialize in social science, but now due to a lack of educators I have to teach it and the department forgets this. No support is given to me. I want support on how to teach it. For the last two years I have never attended a workshop on it, I don’t get opportunities to empower myself in this learning area” (T/F-7).

Deelnemer A onderrig Natuurwetenskappe en noem eerstens die rol wat die onderrig van haar leerarea in haar begrip van die term *volhoubare ontwikkeling* gespeel het wanneer sy sê: “... ek gee al solank onderwys nè ... dit het baie bygedra tot kennis wat ek weet ... ” (T/A-3) en “... die handboeke seker wat ek altyd deurgegaan het ... wat my op hoogte gehou het en meer bewus gemaak het” (T/A-3,4). Deelnemer C wat ook Natuurwetenskappe onderrig, gee ook eerstens krediet aan die vak/leerarea wat hy onderrig wat 'n rol in sy begrip van die term gespeel het. Hy noem verder: “Hoe langer ek onderwys gee, hoe meer hou ek daarvan” (T/C-3). Deelnemer E, wat ook die Natuurwetenskappe-leerarea onderrig, meen die volgende: “Mainly I read a lot, I get a lot of information from textbooks. My childhood did not really play a role ...”, “And the textbooks has changed over the years. It is much more informative especially if you have a variety. I don’t even have to consult other sources ...” en “... but the knowledge are all in the textbook. I read through my textbooks a lot” (T/E-3). Deelnemer D, 'n Sosiale Wetenskappe-onderwyseres gee ook eerstens krediet aan die leerarea wat sy onderrig (T/D-2). Hierteenoor gee deelnemer B nie veel erkenning aan die leerarea (Sosiale Wetenskappe) wat hy onderrig nie, en hy beweer: “die vak het dit seker maar net kom verfyn” (T/B-11).

Uit bogenoemde kan afgelei word dat die leerareas wat onderwysers onderrig, 'n fundamentele rol in die konseptualisering van sekere terme speel. Vier onderwysers uit die ses, waarvan drie Natuurwetenskappe onderrig, het eerstens krediet aan die leerarea wat hul onderrig gegee deurdát dit hul kennis en insigte ten opsigte van die term ingelig het. Die impliseer moontlik dat onderwysers so vertrouwd en gemaklik met die inhoud van die leerarea is dat hulle dit nie nodig ag om dit te bevraagteken nie, maar dit as voldoende

beskou. Die afhanklikheid van handboeke word ook beklemtoon, en die afleiding kan moontlik gemaak word dat onderwysers die inhoud daarin passief ontvang en interpreteer. Beide deelnemers A en E lê veral klem op die gebruik van handboeke. Dit kan moontlik toegeskryf word aan die feit dat beide hul opleiding voor die implementering van UGO verkry het toe daar nog veral afhanklikheid van die handboek was. Dit kan ook moontlik 'n aanduiding van hul positivistiese denke wees, waar hulle rigied tot die kennis in die handboek georiënteerd is.

5.7.3.5 Ander blootstelling (LE/AB)

Hierdie subkategorie is ontwikkel om al die ander invloede wat 'n rol in die deelnemer se begrip van volhoubare ontwikkeling gespeel het, vas te vang, met die uitsondering van waar en hoe die deelnemer grootgeword het asook sy/haar opleiding en kennis wat deur die leerarea bekom is.

Lewenservaring met betrekking tot ander blootstelling wat 'n rol by die konseptualisering van die term *volhoubare ontwikkeling* gespeel het, sluit volgens deelnemer A onder andere die “koerante” (T/A-3) wat sy gelees het, in. Ander blootstelling ten opsigte van deelnemer C het die volgende behels: “my eie lewe, energiegebruik, ens. (T/C-3) en ook “Dinge wat duurder raak, het ek gesien, het ek self ook 'n invloed op en kan kinders bewus maak en blootstel aan volhoubare ontwikkeling” (T/C-3). Deelnemer D beweer dat blootstelling aan “die media met betrekking tot recycling en die groen projekte en nuus waar jy hoor van Eskom en kragvermindering” (T/D-2) ook 'n rol gespeel het in hoe hierdie deelnemer volhoubare ontwikkeling verstaan.

Met behulp van bogenoemde tema, naamlik “Lewenservaringe” met betrekking tot die gepaardgaande subkategorieë, is daar 'n beter begrip verkry van die invloede wat 'n rol gespeel het in deelnemers se konseptualisering van volhoubare ontwikkeling. Daar kan dus tot die gevolgtrekking gekom word dat lewenservaringe in 'n groot mate moontlik enersyds tot die vorming van denkraamwerke van onderwysers kan lei of andersyds 'n invloed daarop kan hê. Chawla (1998:385) beweer dat navorsing ten opsigte van

beduidende lewenservaringe baie voordele inhou. Die belangrikste hiervan is seker dat dit kwalitatief is; dus word die emosionele en interpretatiewe deel van omgewingservaringe verken en word 'n meer holistiese verstaan gevorm, nie net ten opsigte van wat mense doen nie, maar ook waarom hulle dit doen. Verder verstrekk navorsing ten opsigte van lewenservaringe 'n lewenspanperspektief waar daar beoog word om te verstaan hoe ervaringe wat 20 of 30 jaar gelede opgedoen is, nog steeds mense se houdings en gevoelens beïnvloed.

5.7.4 Implementering van die Nasionale Kurrikulumverklaring (INKV)

Daar is reeds met die vorige kategorieë gepoog om vas te stel watter denkraamwerke by watter onderwysers na vore kom na aanleiding van die mate waartoe antroposentriese of ekosentriese spore daarin voorkom. Daar is ook vasgestel watter invloede moontlik 'n rol by die ontwikkeling van sodanige denkraamwerke gespeel het. Hierdie kategorie is ontwikkel aangesien daar van die veronderstelling uitgegaan is dat 'n bepaalde denkraamwerk moontlik ook 'n invloed het op wat en hoe onderwysers onderrig. Hierdie kategorie kan as 'n bewys dien vir wat werklik in die klaskamer gebeur, maar kan ook as 'n riglyn dien om moontlike voorstelle te maak ter verbetering van onderrig aangaande die begrip *volhoubare ontwikkeling*.

Deelnemer A beweer dat die implementering van die NKV van die onderwyser se interpretasie afhang ongeag wat die dokument eintlik impliseer. Sy noem die volgende: “Ek sal nie sê dit is voldoende nie, maar hy maak ruimte vir alles, want selfs ek weet nie wat is werklik voldoende nie ... soos bv. hy maak ruimte dat jy prakties kan doen ... of sê ma 'n simpel ding soos 'n wateroudit. Nou het jy al die toerusting, nou dink jy ag wat 'n wateroudit vat te veel tyd, jy het 'n week nodig om dit te doen en 'n week nodig om nog alles vir die kinders te verduidelik. ... So daar is ruimte vir alles, dit hang net af hoe jy dit interpreteer en hoe jy dit dan gebruik” (T/A-7). Sy noem ook: “ons kan nie meer op uitstappies gaan nie, die vervoerkostes is te duur” (T/A-12).

Deelnemer E beweer die volgende oor hoe die NKV volhoubare ontwikkeling hanteer: “It is adequately or sufficiently contained in the NCS, but it is just a bit too vague. They don’t tell us exactly what to do, I think they should tell us more specifically what to do and make us do that. Because you are given an open carte blanche and do what you want to ... make it more compulsory. And some teachers if they don’t want to do it, they skip that little part ... so it depends on what your liking is. You are not going to get into trouble if you don’t teach sustainable development. ... I would like it to become really compulsory in the curriculum” (T/E-5).

Beide deelnemers impliseer op grond van bogenoemde dat die interpretering van die begrip binne die kurrikulum asook die implementering daarvan by onderwysers self berus, met ander woorde onderwysers kan kies of hulle wel volhoubare ontwikkeling gaan onderrig asook hoe hulle dit gaan onderrig aangesien hulle nie in enige moeilikheid sal beland indien dit nie onderrig word nie.

Daar is ook bevind dat onderwysers meer neig na ’n teoretiese aanslag by die onderrig van die begrip. Deelnemer A beweer die volgende: “In graad 8 en graad 9 maak ons maar net seker dat die kinders teorie ken, ek maak eers seker dat hulle begrippe verstaan ... (T/A-9). Sy motiveer hierdie teoretiese benadering soos volg: “In graad 8 en 9 het ons oor die jare weggeskram van prakties doen, want kinders se maniere is maar net nog nie daar nie. Nou doen jy al die moeite met ’n konstruktiewe opdrag, dan is daar net drie kinders wat al hulle goed bring, dan dink jy dit is nie die moeite werd nie. Maar dit is die moeite werd, want daar is altyd dertig kinders wat saam met jou werk en tien wat teen jou werk” (T/A-9). Sy voer ook verder aan dat die onderwysers se vol program dit nie altyd moontlik maak om prakties te werk nie.

Deelnemers B en C beklemtoon beide hoe ’n belangrike groep die graadneges is, en deelnemer C beskryf dit so: “hulle [is] ’n baie belangrike groep omdat hulle nou na die senior fase toe gaan, so ek stel hulle bloot daaraan” (die begrip *volhoubare ontwikkeling*) (T/C-6). Hy noem dat hy “vanjaar begin het met ’n gevallestudie oor volhoubare energie” (T/C-6). Deelnemer B beweer: “Die bedoeling is dat ’n mens dit prakties ook moet

uitleef, maar omdat dit nog nooit eintlik so gebeur het nie, is dit maar net poëtiese woorde. Dit lyk pragtig maar die implementering daarvan kom werklik nie tot sy reg nie. Kinders verstaan dit nie in graad 9 nie. As jou outjies in graad 12 dan nog moet mooi dink wat dit is, hoe nie nog jou graadneges nie?” (T/B-17). Hy noem ook dat hy teoreties met die graadneges werk aangesien hulle nog nie die deugde van mededeelsaamheid en ’n onselfsugtige samelewing verstaan nie, maar teoreties en prakties met die graadelfs, waar hy sê: “Ek neem die graadneges na die graadelfs se projek” (T/B-21).

Deelnemer B se teoretiese sowel as praktiese benadering met die graadelfs (waarna hy die graadneges ook neem) beskryf hy soos volg: “Ek laat hulle eers ’n verstaan kry van volhoubare ontwikkeling, die teoretiese agtergrond van volhoubare ontwikkeling. Maar ons is nie seker of hulle regtig die begrip verstaan nie. Nou kom die volgende deel, en die jaar het ek dit anders gedoen, ek het begin om dit uit te leef. Ek het gesê hulle moet ’n probleem identifiseer en die probleem wat ons eintlik saam identifiseer het, was hongersnood en armoede in die gemeenskap self. Hulle moes gaan kyk het na wat veroorsaak die probleem, hoe kan ’n mens die probleem voorkom en dan ’n praktiese projek om dit aan te spreek. En die praktiese projek is ’n tuin wat hulle nou bou, ’n praktiese tuin. Die taak het twee komponente: eerstens moet hulle die tuin by die huis aan die gang kry en as hulle nie plek het nie, moet hulle ’n houer/tyre kry om dit in te plant.

Hulle moet die tuin laat werk by die huis en by die skool en hulle moet die hele projek monitor, die tuin aan die begin, waar hulle moet foto’s vat en hoe hulle dit kan verbeter volgende keer. Tweedens het ons waterbesparing ingebou. Die eerste ding wat hulle gedoen het, was om die waterlesing te neem, nou moet jy kan bewys jy gebruik minder water by die huis ten spyte van die hoër hitte. So hulle moet al die water opvang. As hulle meer gebruik moet hulle sê waarom. Ek het ook vir hulle ’n verspreidingskaart gegee oor watter groente hulle moet/kan plant deur die jaar in watter gebiede van die land. So die klimaatkunde in die klas word nou prakties toegepas hier, die verskillende biome in die land. Hier het ons ’n praktiese toepassing van volhoubare ontwikkeling ... en dan sê die leerders vir my, ek verstaan nou wat meneer bedoel met volhoubare ontwikkeling” (T/B-18, 19).

Deelnemer D noem ook: “dit is nie baie prakties nie, waar ons uitgaan van die skoolterrein nie” (T/D-5). Die rede wat sy aanvoer is gebaseer op die blokkering van die Wes-Kaapse Onderwysdepartement (WKOD) waar sy noem dat: “Die WKOD blok ons verskriklik. Hulle hou nie daarvan dat die kinders uit die skool uit kom nie, hulle beweer daar is te min onderrig tyd en dit gaan die skool ontwig” (T/D-5). “Ek kan net in die onmiddellike omgewing, binne ’n periode iets doen. Dis baie nou ... oor die algemeen onderrig ek dit baie teoreties” (T/D-5). Die manier waarop sy praktiese aansluiting by die onderrig van hierdie begrip vind, is by die “Groenprojek by die skool”. Sy sê: “... so ek verwys hulle terug soontoe, waar daar goed soos re-use, reduce, recycle, ensovoorts aangespreek word” (T/D-5).

Deelnemer E sê die volgende oor haar benadering tot die onderrig van volhoubare ontwikkeling: “I don’t really do practical” (T/E-6). Sy voer die volgende redes aan: “Practical is a bit difficult in my situation, because I don’t even have a lab. If I could have more resources, because the lack of it makes it difficult for me to really experience in order for the learners to understand. And these learners also don’t have English as their first language, which is also a barrier especially when you get to scientific language. So you don’t go to deep. It is more theory based.” Sy voer verder aan: “I’ve got large classes of 50–53, it is difficult for me and the environment around me to go on excursions. Ek kan nie vir my uitleef in my leerarea soos ek wil nie. Ek kan meer verduidelik maar hulle sal nie verstaan nie. Ek moet maar net vertel en verduidelik en as hulle nie verstaan nie, gee hulle nie aandag nie” (T/E-7). Sy beskryf haar manier van die onderrig van die begrip soos volg: “I incorporate the environment into my work schedule. I incorporate global warming and then I explain to them that this is pollution. I will then give them an activity on global warming” (T/E-6).

Deelnemer F, wat by dieselfde skool as deelnemer E is, beweer die volgende: “It is more theoretical and learners only believe when they see something, but due to a lack of resources they can’t. It should be more practical because most of the learners don’t have an idea of how polluted water looks like, so it would have been nice to take them and let them do something. Sy redes wat hy vir sy teoretiese benadering aanvoer, grond hy op

die volgende: “Organising such activities for a big group is problematic and with a class of 55 learners it is difficult. Transport is also expensive. Grade 9 has 210 learners in total, I have 63 per class for social science. I mostly tell them about the concept and give them articles to read from the textbook” (T/F-8).

Hy beskryf verder die manier hoe hy die begrip aan leerders onderrig, soos volg: “I first start with general development, then I do sustainable development. Learners must first have an idea on what development is. I also rely on reading and the knowledge I have from my upbringing. I tell them about government development projects. Also about the development of the country, how South Africa has developed, first world and third world countries. This is the general development. When I do sustainable development I look at the projects for development that needs to be done by the country and what should be done for the projects to be sustained – political” (T/F-8-9).

Op grond van bostaande is dit duidelik dat die onderwysers ’n teoretiese aanslag met die onderrig van volhoubare ontwikkeling by graadneges handhaaf. Tog verskil die redes by elke onderwyser. Deelnemer A voer kinders se maniere wat nie op standaard is nie en hoë vervoerkoste as redes vir haar teoretiese benadering aan. Deelnemer B is van mening dat graadneges nog nie die klein deugde van deel en onselfsugtigheid verstaan nie. Volgens deelnemer D is blokkering deur die WKOD die grootste probleem, terwyl deelnemer E taal, oorvol klasse en ’n gebrek aan hulpbronne as struikelblokke sien. Volgens deelnemer F is oorvol klasse, ’n gebrek aan uitstappies, vervoerkoste en ’n gebrek aan hulpbronne die hoofredes vir sy teoretiese aanslag. Die ideaal sou sekerlik wees om volgens deelnemer B se benadering met die graadelfs wat teorie sowel as prakties behels, te werk te gaan om volhoubare ontwikkeling tot sy volle reg te laat kom, maar ongelukkig is dit nie die geval in hierdie situasies nie.

Onderwysers het ook gemengde gevoelens oor hoe die begrip *volhoubare ontwikkeling* binne die kurrikulum gehanteer word. Party voel dat dit oorbeklemtoon word terwyl ander voel dat dit op ’n te vae wyse behandel word en meer spesifiek en verpligtend

gemaak moet word. Onderwysers het dus die onderstaande voorstelle ter verbetering van die begrip maak:

Volgens deelnemer A beskik sy nie altyd oor die “tegnieke/know how” om hulpbronne bymekaar te kry nie. Sy beveel aan dat skole beter toegerus word sodat “materiaal vinniger” (T/A-11-12) verkry kan word. Die rede wat sy hiervoor aanvoer, is die vol program wat sy tans het, en sy noem ook dat, alhoewel sy programme vanaf DSTV bekom, moet sy dit redigeer en vertaal sodat dit by elke graad pas en dit op sigself is tydrowend. Sy vra dus die volgende vraag: “... hoekom stuur hulle nie net vir my ’n klomp video’s nie?” (T/A-12-13). Verder noem sy ook dat die NKV meer spesifiek kan wees. Sy sê dus: “Hulle spreek hom aan, maar jy as onderwyser het die keuse wat jy wil doen” (T/A-7). Sy stel ook voor dat dit beter sal wees as inhoud volgens die omgewing ingedeel kan word. Sy sê: “Dit sal beter wees as hulle per omgewing kan werk, want elke omgewing het sy eie probleme bv. Wes-Kaap dit is julle probleme, bring dit onder die kinders se aandag en gee vir ons werkkaarte” (T/A-13).

Volgens deelnemer B sal ’n geïntegreerde benadering tot die onderrig van hierdie begrip meer toepaslik wees as dit aanklank vind by Ekonomiese en Bestuurswetenskappe, Wiskunde en so meer. Hy beweer: “So jy moet volhoubare ontwikkeling kombineer met jou ander leerareas dan werk dit baie beter. ... Maar nou doen ek maar net een komponent van die hele ketting wat ek sien, van die hele integrale ketting. Ek stel voor ’n integrale benadering waar geografie die katalisator kan wees ... en dan skakel die res van die mense in, sodat jy die ander bene van volhoubaarheid kan voltooi. Die kurrikulum moet dit beklemtoon, ’n mens moet presies weet wat aangaan en dit kan begin by projekte binne geografie. Dit moet gebalanseerd wees en mense wat aanklank in die ander gebiede het moet na vore kom” (T/B-20-21).

Volgens deelnemer C beklemtoon die dokument die begrip redelik, maar hy wonder net oor statistiek waarmee hulle gevoer word, veral ten opsigte van die koolstofdiksiedvlakke. Hy noem ook dat die persone verantwoordelik vir die samestelling van die NKV “’n klomp geïdealiseerde ouens [is] wat daarbo sit en miskien

nie baie praktiese ervaring het nie” (T/C-5). Hy stel dus voor dat: “dit meer beklemtoon kan word deur vir die kinders in die eksamen ’n meer praktiese eksamen te gee, waar die sterker leerder leiding kan neem. Jy kan vir hulle ’n paar probleme gee wat hulle moet aanpak en dit in die rekenaarlokaal voltooi” (T/C-7). Hy voer ook aan dat: “assessering en evaluering op ’n ander manier gedoen kan word. Die klem moet dus nie op punte wees nie, maar oor die vordering van leerders” (T/C-7).

Deelnemer D is van mening dat die begrip “... totaal oorbeklemtoon word, maar baie keer wishy washy ...” (T/D-3). Sy noem verder: “ Party van dit is fine, maar ek hou nie altyd van die idee hoe sekere feite deurgegee word nie. Daar is ’n politiese agenda daaragter, statistiek word net rondgegooi” (T/D-3). Sy beweer dat hierdie statistiek leerders “indoktrineer dat daar te min spasie vir mense op aarde is” en dat sy nie van hierdie manier hou nie aangesien dit “mense koud teenoor lewendige mense maak” deurdat “daar paniek onder mense ontstaan dat die wêreld gaan vergaan en dis nie noodwendig presiese feite nie. Dis projeksies. Dit sit die kinders in ’n totale ander mode ... en skep ’n verskriklike wanhopigheid vir die leerders” (T/D-4). Sy beweer dat sy altyd probeer om dit in “balans” te bring deur aan hulle te verduidelik dat “die dra-kapasiteit van die aarde nie so sensitief of onstabiel is nie. Die aarde is so create dat dit homself weer kan regenerate in terme van suurstof” (T/D-4). Sy stel ook voor ter verbetering van die begrip in die kurrikulum dat daar “minder wetenskaplike teorie ingesluit moet word oor hoe jy kort somme doen ... en aardbewings en vulkane”. Dit is dus irrelevant aangesien dit “betrekking op Indië het” (T/D-6).

Volgens deelnemer E word die begrip redelik vaag in die NKV gehanteer. Sy stel voor dat daar meer spesifiek vir onderwysers uitgestippel kan word oor wat en hoe om die begrip te onderrig: “Soos ek sê dit moet meer verpligtend raak in my leerarea and it must be stipulated more exactly what we must do because we have learners coming from Grade 7 and different schools. I have learners from the Eastern Cape, I don’t know what they have learned there. I think the department must really put something there that you must follow and not leave it up to you on what to do, because you can move your way around it, if you for instance just want to do plants and animals. They do give you

guidance on what you can do, but because it falls under a specific theme, there are so many other things that you can do. I have to do sustainable development because I have to be critical on the environment” (T/E-8). Sy noem verder dat: “Change happens from top down, the head must always be right, then the body will also be right. We as teachers need to mobilize ourselves, get together and form organizations on sustainable development, etc.” (T/E-8).

Deelnemer F stel voor dat die NKV die integrering met Lewensoriëntering meer kan beklemtoon. Hy noem ook dat: “There should be projects in social science just as in natural science, like the science expo. Teachers should get DVDs, but unfortunately the classrooms do not have any TVs. Educators should be trained properly. A lab would also be appreciated to play the DVDs, because if learners can’t go there physically, they can watch it” (T/F-9).

Op grond van bogenoemde is dit duidelik dat die kurrikulum wel baie leemtes het ten opsigte van die hantering van die begrip *volhoubare ontwikkeling*. Deelnemer A en E beweer dat dit meer spesifiek en omgewingsgebaseerd moet wees. Volgens deelnemer B moet die hantering van die begrip meer geïntegreerd wees. Hierteenoor betwyfel deelnemers C en D die statistiek wat hulle ontvang en beweer dat die oorbeklemtoning hiervan leerders paniekbevange maak. Deelnemer E voel dat die begrip te vaag gehanteer word en dat dit binne die kurrikulum meer verpligtend gemaak moet word en dat daar presies uitgestippel moet word wat gedoen moet word. Volgens deelnemer F moet die integrering van die begrip met Lewensoriëntering meer beklemtoon word. Deelnemers A en F voel dat skole met hulpbronne, met inbegrip van reeds verwerkte taakkaarte, DVD’s en so meer toegerus kan word.

5.8 Kategorieë wat induktief vanuit die data self ontstaan het

Die onderstaande kategorieë het vanuit die data na vore gekom:

5.8.1 Die invloed van religieuse oortuigings by die vorming van denkraamwerke (ROD)

White (1967:52) voer aan dat die wortels van die ekologiese krisis sy oorsprong in die Joods-Christentradisie het. Hy beweer dat Christendom een van die mees antroposentriese religieë ooit is. Dit skryf hy toe aan die skeppingsverhaal, waar die menslike spesie die outoriteit verkry het om, onder andere, alle dierlike spesies te benoem en sodoende dominansie oor hulle te verkry. Volgens White het God dit alles vir een rede beplan – sodat dit tot voordeel van die mens kon wees en die mens sodoende sy heerskappy daarvoor kon uitoefen. Geen ander fisiese skepping het enige ander doel gehad as om die doelwitte van die mens te dien nie (White, 1967:52).

Gedeeltes van White se argument was ook in enkele gevalle onder deelnemers te bespeur. Sonder dat deelnemers bewus was van sy argument kon spore daarvan in hul denke waargeneem word, veral in die manier waarop hulle hardop gedink het of die vrae wat hulle tydens hul gesprekke aan hulself gestel het. Verskeie deelnemers het in hulle antwoorde na God of die Bybel verwys om hulle sienings te motiveer. Deelnemer A het genoem dat sy baie nadink oor wat God se plan en bedoeling met die mens was en is. Sy noem dat die mens die intelligentste dier is, maar dink na oor of dit deel van God se plan was en voer aan: “Sover het ek nog nie ’n dier gesien wat vir ons kan oorheers nie, maar as mens teruggaan na die Bybel, het God ons in beheer geplaas ... Ek vra baie vir myself, het God ons só intelligent gemaak dat ons so tegnologies baie ontwikkel? Was dit deel van sy plan of het die brein gehardloop? As ons kyk na die aarde en wat op die aarde gebeur dan het ons ’n bietjie te ver gegaan” (T/A-11).

Deelnemer B beklemtoon hoe mense die definisie ten opsigte van die omgewing misbruik om hulle te pas. Hy versterk sy punt deur die Bybel en apartheid as verwysing te gebruik en beweer die volgende: “As ons kyk na die Bybel, was dit vir eeue heen gebruik om van die beste oorloë te voer, van die beginsels was gebruik en so het mense verskillende heilige boeke misbruik, want waar mense betrokke is gebruik hulle dit wat daar is tot hulle eie voordeel” (T/B-7-8). Hy gaan verder: “... Ons eie lewe in Suid-Afrika, is die

Bybel gebruik om apartheid te regverdig en dieselfde Bybel het die mense gebruik om apartheid tot niet te maak” (T/B-8). Verder in die onderhoud verduidelik hy dat volhoubare ontwikkeling by die klein deugde soos onselfsugtigheid begin en verwys weer na die Bybel ter motivering wanneer hy die volgende noem: “Ons het groot geword en die boer en die Bybel het jou geleer, jy kan vat van die mielies of die vrugte, maar moenie alles vat nie en nie die bestes nie. Nou as jou graadnegekind nie hierdie klein deugde verstaan nie, hoe verstaan hy volhoubare ontwikkeling?” (T/B-17).

Volgens deelnemer C word daar te veel op die negatiewe dinge wat die mens doen gefokus en te min op die goedheid van die mens. Hy motiveer sy stelling deur die volgende: “... Mense het goed ook gedoen. Die mens is nie sleg nie. Die Here het mense gemaak en die Here maak nie slegte mense nie” (T/C-1). Verder noem hy: “Ons is deel van die diereryk, maar ons is amper net so goed soos engele ... Die mens is goed, jy kry eerlike en oneerlike mense” (T/C-2). “In die Bybel het jy eerlike en oneerlike mense gekry” (T/C-2).

Deelnemer D sien die omgewing as: “God’s glory, God’s creation van Jesus” en as ’n plek waar sy “die Here kan ervaar” (T/D-1). Deelnemer F verwys nie na die Bybel as sodanig nie, maar sê: “We slaughter for religious purposes ... when a child is born ... when boys go to circumcision ...” (T/F-1). Hy noem ook dat die omgewing waar ’n mens grootgeword het, jou oortuigings beïnvloed en motiveer dit deur te noem dat: “In African religion people believe differently depending on the area, because in my family I grew up believing that the ancestors were the ones who communicate with God (T/F-2). “God gave us plants and animals so that we can survive” (T/F-3). Verder voer hy aan dat hulle “God’s divinity” (T/F-2) soek in alles wat hulle doen.

Op grond van bogenoemde kan die afleiding gemaak word dat mense tog religie of die Bybel of God gebruik om hulle stellings en sienings te versterk, maar veral te regverdig. Dit is ’n soortgelyke situasie waarvan deelnemer B praat as hy sê dat mense verskillende heilige boeke tot hulle voordeel gebruik om hulle te pas. In bogenoemde regverdig

deelnemer C die goedheid van die mens deur “God as die skepper van die mens” as rede aan te voer.

Deelnemer F vertel van die verskillende rituele, en regverdig sy opvatting van die gebruik van plante en diere as ’n oorlewingsmeganisme deur te verwys na God wat dit voorsien het. Dit impliseer dus dat mense se sienings en motiverings ’n invloed op die vorming van hul denkraamwerke het. Hoe sterker die motivering van jou siening, hoe groter is die impak op die vorming en ontwikkeling van jou denkraamwerk. As mense dus sterk motiverings vir hul sienings het wat op hulle eie interpretasie van die Bybel of ander religieuse praktyke gegrond is, glo hulle dat hul sienings geloofwaardig is en dat hulle die reg het om daardie sienings deel van hul denkraamwerke te maak.

Op grond van bogenoemde kom verskeie vrae dus na vore, onder andere waar trek ’n mens die streep om motiverings vanuit religie aan te wend ten einde meer gerus te voel oor jou siening? Waarom doen mense dit in die eerste plek? Waarom bevraagteken hulle nie heilige skrifte of rituele praktyke nie?

White (1967:53) voer aan dat meer of beter wetenskap en tegnologie nie die huidige ekologiese krisis gaan oplos nie; dit kan slegs gebeur indien ons ’n nuwe religie vind of ons ou een herdink. Hy beweer dat dit wat ons aangaande ekologie doen, van ons opvatting van die mens–natuur-verhouding afhang. White (1967:54) stel dus voor dat, aangesien die wortels van ons probleem grotendeels religieus is, moet die oplossing essensieel ook van ’n religieuse aard wees. Hierdie opvatting hou in werklikheid verskeie implikasies vir die opvoeding en veral omgewingsopvoeding in. Onder andere kan dit beteken dat religie by omgewingsopvoeding ingesluit kan word of as ’n middel gebruik kan word by die onderrig daarvan.

5.8.2 Spore van 'n kombinasie van antroposentriese, ekosentriese en teosentriese denkraamwerke (KAETD)

Alhoewel ekosentriese sowel as antroposentriese denkraamwerke by onderwysers voorkom, soos vroeër bespreek, is die tweede tema wat vanuit die data self ontstaan het “Spore van 'n kombinasie van antroposentriese, ekosentriese en teosentriese denkraamwerke” Weber (in Marangudakis, 2001:466) stel dus die volgende metafisiese vraag wat steeds onbeantwoord is: “If the world as a whole and life in particular were to have a meaning, what might it be and how would the world have to look in order to correspond to it?” Marangudakis (2001:466) noem dat daar drie moontlike maniere is waarop 'n betekenisvolle lewe geleef kan word: die antroposentriese, die ekosentriese en die teosentriese. Elkeen van hierdie meen hy word gedefinieer na gelang van die bron van morele leerstellings wat hulle aanvaar: menslikheid, natuur of God.

Baie mense sentreer hul wêreldbeskouings om een van die drie, twee van die drie of soos in van die onderhoude duidelik geraak het, al drie. Deelnemer D het onder andere die volgende te sê gehad in haar siening oor die omgewing: “... Ek sien die omgewing as God's glory, God's creation van Jesus. Dit is verskriklik mooi en bitter waardevol. ... Persoonlik is ek mal oor die natuur, want jy kan uiting gee daar en die Here ervaar en dit is belangrik” (T/D-1). Op grond van hierdie aanhaling kan daar afgelei word dat God sowel as die natuur die sentrale elemente in hierdie deelnemer se siening uitmaak. Sy definieer die omgewing met inagneming van God wanneer sy spesifiek na die natuur of die natuurlike omgewing verwys. Spore van beide ekosentriese sowel as teosentriese denkraamwerke kan hier waargeneem word.

Hierdie deelnemer heg ook baie waarde aan die sosiale omgewing wanneer sy sê: “Die sosiale en biofisiese omgewing is vir my die belangrikste” (T/D-1). In haar opvatting van die begrip *volhoubare ontwikkeling* noem sy dat dit daarvoor gaan: “om so te ontwikkel/aan te gaan met die omgewing of om te bou of te lewe sodat dit nie vir altyd kan verderf nie en kan aangaan vir die volgende generasies. So dit gaan nie eintlik oor nou nie, maar for generations to come” (T/D-2). Dit is 'n aanduiding dat die deelnemer

ook spore van antroposentriese denkraamwerke toon. Die aanname kan dus gemaak word dat hierdie deelnemer moontlik oor 'n kombinasie van antroposentriese, ekosentriese sowel as teosentriese denkraamwerke beskik.

In deelnemer F se definisie omtrent die omgewing noem hy die volgende: “The environment is part of our lives, it is something that we need to protect and it should be cherished by everyone. It is something that we need to look after, because it’s very precious. There is an interlink between us and it” (T/F-1). Dit op sigself kan moontlik ekosentriese voorkom, maar dan noem die deelnemer ook dat “... for us to survive we’ve depended on the natural environment especially on plants. Animals are in most of our rituals, we have to slaughter, so we have to have dominance” (T/F-1). Hieruit kan afgelei word dat die deelnemer ook spore van antroposentriese denkraamwerke toon. Maar dan gaan hy verder deur te sê: “We also seek God’s divinity in everything we do. We ask for forgiveness in advance before we do something to the natural environment. ... Things like polluting water is against God’s will” (T/F-2). Hier kan tot die afleiding gekom word dat God ook 'n sentrale figuur in sy siening van die omgewing uitmaak, wat op spore van teosentriese denkraamwerke dui. 'n Kombinasie van al drie denkraamwerke is dus te bespeur by hierdie deelnemer.

5.8.3 Die ideaal by die handhawing van 'n balans (BA)

Verskeie deelnemers het die huidige onvolhoubaarheid van die omgewing beklemtoon en 'n balans as 'n oplossing daarvoor aangevoer. Deelnemers A en C beskou oorbevolking as die grootste probleem. Deelnemer A beweer dat: “die grootste probleem lê met die toename in bevolkingsgroei” (T/A-5; T/C-2). Sy wonder ook oor “waar trek mens die lyn tussen die mens se behoeftes en die natuur?” (T/A-14). Deelnemer A beskou die daling in fertiliteit as 'n oplossing tot oorbevolking en onvolhoubaarheid. Deelnemer C beskou weer Vigs as 'n natuurlike oplossing vir oorbevolking wanneer hy sê: “Ek dink Vigs is die natuur se reaksie op oorbevolking” (T/C-1). Hierdie deelnemer beskou moontlik Vigs dus met ander woorde as 'n “positiewe” reaksie om oorbevolking te hanteer en 'n balans te handhaaf. Hy is ook vasbeslote dat 'n balans wel gehandhaaf kan word. Hy noem:

“Om op te som: alles moet in balans wees. Daar is nie een regte en een verkeerde ding. Alles kan in balans gebring word” (T/C-2).

Deelnemer A skryf verder haar siening oor die wanbalans toe aan “ekonomiese gierigheid” wanneer sy noem dat die uitroei van natuurlike plantegroei vir die aanplant van wingerde om wyn te produseer, alles oor winste vir een persoon gaan. Dit gaan nie soseer oor werkskepping nie; intendeel werkskepping word as ’n verbloeming vir die gierigheid van winste gebruik.

Deelnemer B sluit aan by hierdie idee van “ekonomiese gierigheid” wat die oorsaak van ’n wanbalans is. Hy noem: “Dit gaan alles oor geld en so versteur die mens die balans” (T/B-11). Deelnemer F beklemtoon ook die belangrikheid van die omgewing met betrekking tot die ekonomie en beweer dat ’n meer verantwoordelike gebruik daarvan tot ’n balans kan lei wanneer hy die volgende noem: “The environment plays an important role in the economy of the country. It should just be used in a responsible way” (T/F-3). Volgens deelnemer D is geld wel ’n faktor ten opsigte van omgewingsprobleme, maar dan spesifiek ’n tekort daaraan: “Ons is nie ryk genoeg nie. Golfenergie kan ons bv. kry maar ons het nie die geld om dit te inisieer nie en dan sit jy weer met afvalproduksie” (T/D-3).

Deelnemer E is ook van mening dat daar altyd ’n manier is om van die omgewing gebruik te maak sonder om dit te vernietig “soos byvoorbeeld die verbranding van steenkool, maar daar is ’n ander manier, daar is ander energieë wat hulle net nie wil gebruik nie as gevolg van politiese en ekonomiese redes. Dit gaan oor geld” (T/E-2). Sy gaan ook van die veronderstelling uit dat dit wat uit die natuur gehaal word, weer teruggesit kan word ter handhawing van ’n balans en noem die volgende: “Ons kan weer bome plant, dit wat ons uit die natuur haal weer terugsit, maar dit gebeur nie” (T/E-2).

Deelnemer E verskil dus van deelnemer B ten opsigte van hierdie stelling wanneer hy sê dat hy gekant is teen die oprigting van ’n gholflandgoed ten koste van die natuurlike plantegroei. Hy sê: “Baie bome en fynbos moet uitgeroei word en dit vat jare vir ’n boom

om weer by te kom, indien dit wel bykom ... So dit kan nie net gebeur dat die gholflandgoed kom nie” (T/B-9). Terwyl deelnemer E glo dat dit wat uit die natuur gehaal word, weer teruggesit kan word, glo deelnemer B dat dit nie kan nie.

Verder definieer deelnemer B ook volhoubaarheid as oorlewing wanneer hy noem dat “oorlewing mos eintlik volhoubaarheid is” (T/B-12). Dit kan aansluiting vind by Darwin (1859) se teorie van “oorlewing van die sterkstes” waarvolgens die swakkes uitsterf en sterkes oorleef (natuurlike seleksie). Wat die deelnemer impliseer, is dat oorlewing – of eintlik uitsterwing – ’n manier is om ’n balans te handhaaf. Die vraag is egter, kan oorlewing ’n balans teweeg bring? Het hierdie persoon die persentasie waarteen die bevolking aangroei met die persentasie waarteen dit uitsterf in oorweging geneem?

Hy noem verder dat daar ’n middeweg tussen die ekstreme vorme van antroposentrisme en ekosentrisme gesoek moet word. Verder blameer hy die mens as die oorsaak van ’n wanbalans as hy in sy definisie van volhoubare ontwikkeling aanvoer dat: “... my siening is dié van ’n gebalanseerde uitgangspunt, maar jou gebalanseerde uitgangspunt word weer versteur deur die inmenging van die wonderlike mens” (T/B-9).

Deelnemer D beklemtoon haar manier van balans in haar definisie van volhoubare ontwikkeling waar sy noem: “... dat jy eintlik produce while using” (T/D-2). Sy noem ook verder dat volhoubare ontwikkeling wel ’n mooi idee is, maar dat dit nie haalbaar is nie as gevolg van die armoede van mense. Volgens deelnemer E kan volhoubare ontwikkeling haalbaar wees, maar soos deelnemer D beweer sy ook dat armoede ’n groot rol in die haalbaarheid daarvan speel (T/E-3). Sy noem verder: “*daar* “moet ’n balans wees, maar dit gaan meer oor die ekonomie” (T/E-1). Sy motiveer dat hierdie balans gehandhaaf of teweeg gebring kan word deur meer op die ontwikkeling van die mens te fokus waar sy die volgende noem: “Die sosiale ontwikkeling van mense is baie belangrik vir my, want as mense meer ontwikkel is, dan sal al die ander goed in plek val ... Die basiese behoeftes van mense moet eers vervul word” (T/E-1).

5.8.4 Opvoeding as 'n poging om onvolhoubaarheid die hoof te bied (OPOV)

Verskeie deelnemers het klem gelê op opvoeding as 'n definitiewe oplossing tot volhoubare ontwikkeling. Deelnemer B noem byvoorbeeld dat mense geleer moet word van die omgewing wanneer hy aanvoer dat mense die as van steenkool onder andere op konstruktiewe maniere kan gebruik. Hy sê: “Kom ons leer mense hoe om dit te gebruik, kom ons leer hulle hoe om die lug skoon te hou, kom ons leer hulle hoe om daardie as wat hulle het te gebruik om paaie te bou. Maar dit kom alles neer op education – dis al” (T/B-15- 16). Hy beweer verder: “Mense moet dignity geleer word. ... Jy kan daardie ou leer hoe om dit te doen” (T/B-17). Die vrae wat egter hier na vore kom, is: Kan waardigheid aangeleer word? Indien wel, hoe word dit aangeleer? Is die aanleer van waardigheid 'n oplossing vir die handhawing van volhoubare ontwikkeling?

Die onopgevoedheid van mense is volgens deelnemer D die rede vir onvolhoubaarheid en sy voer aan as rede waarom volhoubare ontwikkeling nooit haalbaar sal wees nie: “... as ons kyk na die persentasie van die gemeenskap, van die sosiale omgewing en kyk na die onopgevoedheid van mense ... as jy verby Khayalitsha ry, besef jy dit is nie haalbaar nie. Nie om pessimisties te wees nie, maar die realiteit is, daar is onopgevoede mense wat nooit sal besef dat jy urineer nie op straat of langs jou huis nie” (T/D-3). Hierdie deelnemer impliseer waarskynlik dat 'n gebrek aan opvoeding mense op 'n sekere manier laat optree, wat volgens haar veroorsaak dat volhoubare ontwikkeling nie haalbaar is nie.

By verdere implikasie kan afgelei word dat deelnemer D moontlik van die aanname uitgaan dat alle mense in Khayalitsha (informele nedersetting) onopgevoed is en dat slegs onopgevoede mense langs hul huise of op straat urineer en dat hierdie mense nooit tot 'n ander besef sal kom nie. By verdere implikasie kan waarskynlik afgelei word (op grond van wat deelnemer D beweer) dat “opgevoede” mense nie in die openbaar urineer nie, met ander woorde dis dan die onopgevoede mense wat die oorsaak van die omgewingsprobleme is. Wat die deelnemer moontlik uit die oog verloor het, is die feit dat daar ook opgevoede mense is wat wel op straat urineer en dat hulle ook (net soos die onopgevoede mense) 'n aandeel aan die omgewingsprobleme het.

Deelnemer E voer ook aan: “People must first be informed on what they are doing to the environment, to be educated first.” Sy brei dan uit deur te sê: “Die beste plek om vir kinders te leer is op skoolvlak, want hulle is hoeveel dae van die week op skool. Jy kan dit nie oorskuif aan die ouers nie, want baie ouers is nie educated nie” (T/E-4).

Dieselfde siening kom by deelnemer F voor wanneer hy beweer dat volhoubare ontwikkeling nooit haalbaar sal wees nie aangesien daar ’n gebrek aan opvoeding bestaan, maar dat dit wel haalbaar kan wees indien ’n persoon se opvoeding (opvoeding) reg is. Hiermee impliseer hy dus ’n “one-approach-fits-all”-opvoeding in dié sin dat daar wel iets soos “a right upbringing” (T/F-3) bestaan. Hy noem dat: “It is due to a lack of education ... People can be educated for sustainable development starting with the young ones” (T/F-6). Hy noem verder dat: “Sustainable development is a process, it is a policy that can turn into a lifestyle in the future if people can be educated ... Sustainable development can be achievable if the upbringing is right, but parents need to be educated” (T/F-6).

Bogenoemde laat verskeie vrae ontstaan, onder andere: Wat kan gedefinieer word as die regte opvoeding? Aangesien bogenoemde deelnemers almal dit eens is dat opvoeding ’n oplossing tot ’n volhoubare lewe of aarde is, kan daar afgelei word dat hulle ook moontlik volhoubare ontwikkeling as ’n einddoel sien.

Moore (2002:186) beweer dat opvoeders dikwels dieselfde foute in die klas begaan as diegene wat hul belange oor die omgewing in die publiek openbaar. Opvoeding in die openbare domein (dus buite die klaskamer), stel dikwels omgewingsopvoeding gelyk aan openbare gesondheidsveldtogte, herwinningsadvertensies en regeringslagspreuke om “jou deel vir die omgewing te doen”. Sy meen dat die meeste inligtingsveldtogte boodskappe van eksperte na die publiek oordra op ’n manier wat selde bevryding, gemeenskapsbetrokkenheid, of kritiese denke by enige iemand aanmoedig. Moore beweer dus dat ons duidelik moet wees oor die feit dat inligting nie kennis is nie, dat kennis nie begrip is nie en dat begrip nie wyse optrede is nie. Sy noem ook dat baie min opvoeders die onderskeid hiertussen tref as dit by omgewingsopvoeding kom.

Die vraag wat verder gevra kan word, is: Indien opvoeding wel as 'n oplossing of middel tot 'n volhoubare lewe kan lei, watter opvoeding is dan gepas? Reid (2002:73) vra ook "What is possible in education for sustainable development?" Hy is van mening dat opvoeding vir volhoubare ontwikkeling nie vas, geïsoleer of suiwer is nie; ons kan ook nie 'n onbetwisbare "korrekte" weergawe voorstel of daarby uitkom nie (Reid, 2002:76). Orr (1992:133) stel voor dat opvoeding tot 'n oorgang na 'n volhoubare samelewing 'n onbuigsame toegewydheid tot die lewe en die bewaring daarvan verg. Hy (Orr, 1992:137) meen verder dat opvoeding vir volhoubaarheid dissiplines sowel as uiteenlopende dele van die persoonlikheid, naamlik intellek, hande en hart, verbind. Reid (2002:73) stel dus voor dat die uitdaging eerder in die volgende vraag lê: "Rather than what education might do for sustainable development, what might sustainable development do for education?"

5.9 Samevatting

In hierdie hoofstuk is die verskillende denkraamwerke wat onderwysers huldig, verken. Daar was ook gepoog om verbande met asook verskille en ooreenkomste tussen die literatuur en die data wat empiries ingesamel is, uit te lig. Alhoewel daar beoog is om elke onderwyser se denkraamwerk aangaande volhoubare ontwikkeling duidelik te bepaal, het hierdie hoofstuk getoon dat daar nog steeds nie presies verklaar kan word wat onderwysers se denkraamwerke aangaande volhoubare ontwikkeling is nie. Daar kan saamgevat word dat onderwysers 'n baie oppervlakkige siening van die omgewing sowel as van volhoubare ontwikkeling het en dit reflekteer in die manier waarop hulle dit onderrig.

Die omstredenheid en debatte wat aan hierdie term sy krediet verleen, ontbreek heeltemal by onderwysers. Met ander woorde daar bestaan geen kritiese omgang met die term nie. Onderwysers het oënskynlik nog nooit diep nagedink of nagelees oor die kontroversie wat hierdie term onderlê nie, en het dus 'n eng en beperkte siening. Hierdie beperkte siening word op 'n breedvoerige wyse aan leerders oorgedra. Onderwysers blameer die manier waarop hulle die begrip onderrig op die kurrikulum, 'n tekort aan hulpbronne,

leerders se maniere, vol programme en so meer. Die oorsake word oral gesoek behalwe by die gebrek aan kennis wat die onderwyser het.

Onderwysers het blykbaar self nog nie eens aan van die vrae wat aan hulle gevra is gedink nie en een het selfs genoem dat dit baie diep vrae was. Dit kan moontlik as nog 'n bevestiging dien van die oppervlakkige kennis wat hulle het en 'n aanduiding dat hulle nog nie krities daaroor gereflekteer het nie.

In die volgende hoofstuk gaan hierdie samevatting voortgesit word deur die algehele gevolgtrekkings uit te stippel.

Hoofstuk 6

Algehele gevolgtrekkings en moontlike aanbevelings vir verdere navorsing

6.1 Inleiding

In die voorafgaande hoofstuk is data wat vanaf onderwysers verkry is om hul denkraamwerke aangaande volhoubare ontwikkeling te bepaal, bespreek. Hierdie hoofstuk het ten doel om algehele gevolgtrekkings en verbande tussen die verskillende temas (soos bespreek in hoofstuk 5) na vore te bring deur die moontlike ooreenkomste, verskille en oorvleuelings tussen die verskillende onderwysers se denkraamwerke met betrekking tot mekaar, maar ook met betrekking tot die literatuur, uit te lig. Voordat hierdie bespreking volg, is dit belangrik om eers 'n oorsig van al die hoofstukke te verkry om sodoende 'n beter begrip van hierdie hoofstuk en die studie in sy geheel te verkry.

In hoofstuk een is die motivering en agtergrond van hierdie studie verskaf waarby ingesluit was die redes waarom die navorsing in die eerste plek onderneem is. Daar is die polemie en betwisbaarheid aangaande die term *volhoubare ontwikkeling* bespreek en die motivering verskaf waarom dit as 'n denkraamwerk eerder as 'n beleid beskou moet word. Die belangrikheid van hierdie term is beklemtoon in die verwysing na omgewingsprobleme wat reeds gedurende die sestigerjare deur Rachel Carson en gedurende die negentigerjare deur Sterling uitgewys is, maar ook na meer onlangse statistiek, soos deur die Verenigde Nasies se raamwerkkonvensie oor klimaatsverandering (UNFCCC) beklemtoon is. Die belangrikheid waarom die begrip *volhoubare ontwikkeling as 'n denkraamwerk* deel van onderwysers se praktyk moet vorm, is ook genoem.

Hoofstuk twee het aangedui hoe die studie onderneem is. Daar is beklemtoon dat die studie uit twee komponente bestaan het: 'n teoretiese sowel as 'n empiriese komponent. Daar was dus ook twee navorsingsvrae: 'n teoretiese filosofiese vraag waar die moontlikheid van “volhoubare ontwikkeling as 'n denkraamwerk” verken is sowel as 'n

empiriese vraag waar hierdie moontlikheid in die veld bepaal is deur graadnege-
onderwysers se denkraamwerke aangaande die verskynsel vas te stel. Die eerste vraag
naamlik: “Kan volhoubare ontwikkeling as ’n denkraamwerk beskou word?” is toegelig
met die empiriese vraag naamlik: “Wat is graadnege- NW- en SW-onderwysers se
denkraamwerke aangaande volhoubare ontwikkeling?” Hoofstuk twee het dus
verduidelik hoe daar te werk gegaan is om hierdie twee vrae te hanteer, asook die redes
waarom daar van die bepaalde metodologie, metodes (data-insameling en analisering),
tegnieke, ontwerp en so meer gebruik is asook die geldigheid, betroubaarheid en etiese
maatreëls wat in hierdie studie nagekom is.

In hoofstuk drie is ’n kritiese bespreking oor die begrip *volhoubare ontwikkeling as ’n
denkraamwerk* verskaf. Daar is eers na die term *volhoubare ontwikkeling* gekyk, wat
gevolg is deur ’n bespreking oor die definiëring van die begrip *denkraamwerk*. Daarna is
na die term *volhoubare ontwikkeling as ’n denkraamwerk* gekyk en die moontlike
implikasies wat dit vir die onderwys inhou deur spesifiek na die werke van Bonnett,
Stables, Scott en so meer te verwys. Daar is bevind dat die moontlikheid om volhoubare
ontwikkeling as ’n denkraamwerk te beskou, opgesluit lê in die kompleksiteit van hierdie
term of opvatting. Dit is belangrik om daarop te let dat daar nie ’n “korrekte”
denkraamwerk vir volhoubare ontwikkeling voorgestel is nie, maar dat daar op sekere
elemente wat verfyn kan word om die gedagte van volhoubare ontwikkeling as ’n
denkraamwerk te ontwikkel, gekonsentreer is.

In hoofstukke een en drie is die aanname gemaak dat ’n onderwyser se denkraamwerk
moontlik ’n invloed het op dit wat hy/sy onderrig en hoe dit gedoen word. Verskeie
elemente gee vorming aan ’n bepaalde denkraamwerk, hetsy ervarings, ontmoetings,
omstandighede, dokumente, bepaalde leesstof en so meer. Een van die dokumente
waarmee onderwysers op ’n daaglikse basis gekonfronteer word, is die Nasionale
Kurrikulumverklaring. Aangesien die aanname gemaak is dat hierdie dokument moontlik
kan bydra tot die vorming van onderwysers se denkraamwerke, was dit belangrik om te
bepaal watter denkraamwerke met betrekking tot die NW- en SW-leerareas in hierdie
dokument voorkom.

In hoofstuk vier is daar tot die slotsom gekom dat, alhoewel die verwagting geskep word dat die NW-leerarea oorheersend van ekosentriese denkraamwerke sal spreek, is daar bevind dat 'n kombinasie van ekosentriese sowel as antroposentriese spore in hierdie leerarea na vore kom. Spore van positivistiese denke is ook aanwesig. Die SW-leerarea is oorwegend antroposentriese van aard. Die motiverings en bewyse vir hierdie aannames is in hoofstuk vier verder bespreek.

Hoofstuk vyf het dus die empiriese komponent van die studie ingelei. Noudat daar 'n bespreking van die opvatting van volhoubare ontwikkeling as 'n denkraamwerk verskaf is, en bepaal is watter denkraamwerke oorwegend in die NKV voorkom, was dit belangrik om te bepaal wat graadnegeonderwysers se denkraamwerke in die NW- en SW-leerareas is. Verskeie kategorieë is vanuit die literatuur ontwikkel en kategorieë het vanuit die data self ook ontwikkel. Hierdie kategorieë is verder geïnterpreteer en moontlike afleidings is gemaak.

In hierdie hoofstuk ses word die algehele gevolgtrekkings nou gemaak. Daar gaan gevolgtrekkings vanuit die data gemaak word asook vanuit die data met betrekking tot die literatuur.

6.2 Algehele gevolgtrekkings

Alhoewel die aanname in die vorige hoofstukke gemaak is dat 'n onderwyser se denkraamwerk 'n direkte uitwerking op sy/haar manier van onderrig het, het die data bewys dat hierdie aanname net gedeeltelik waar is. Die data self het getoon dat 'n persoon nie net oor een bepaalde denkraamwerk soos byvoorbeeld antroposentriese of ekosentriese beskik nie, maar dat daar eerder 'n kombinasie van beide en in sommige gevalle selfs 'n kombinasie van al drie – antroposentriese-, ekosentriese- en teosentriese denkraamwerke voorkom. Die gevolgtrekking kan dus nie gemaak word dat deelnemers nie suiwer óf ekosentriese óf antroposentriese is nie, maar dat hulle eerder op 'n kontinuum van die twee is en dus 'n kombinasie van beide toon. Daar is verder bevind dat daar sterker antroposentriese as ekosentriese neigings in die verskillende onderwysers se

denkraamwerke voorkom met betrekking tot sekere vrae. Hierdie bevinding sluit dus aan by Bonnett (2002a:2) wanneer hy beweer dat volhoubaarheid as denkraamwerk nie 'n suiwer antroposentriese of biosentriese vorm aanneem nie. Dit kan ook ooreenstem met Stables (2002:4) wat ons daaraan herinner dat: “the teacher’s frames will not always match those of the taught”.

In hoofstuk vier (sien bespreking 4.2.2) is die onderskeid volgens Marangudakis (2001:459) getref tussen die natuurlike omgewing en die natuur om sodoende die verskil tussen antroposentrisme en ekosentrisme aan te dui. Alhoewel dit by verskillende sosiale groepe verskil, is antroposentrisme gemoeid met die natuurlike omgewing terwyl ekosentrisme die natuur as belangrik ag. Volgens Marangudakis (2001:459) is dit belangrik om te onderskei tussen 'n omgewingsbesorgdheid en die moralisering van die natuur. Onderwysers A, B, C, D, E en F het veral hul besorgdheid teenoor die natuurlike omgewing beklemtoon deur hul kommer oor die uitwissing van natuurlike plantegroei, verwoestyning en so meer uit te spreek. Al hierdie deelnemers was besorg oor 'n goeie gehalte lewe vir die mens en die welstand van toekomstige generasies, met ander woorde antroposentriese neigings kom hier in hul denke voor.

Antroposentriese neigings is verder te bespeur in onderwysers se definisie of begrip van die term *volhoubare ontwikkeling*. Alle onderwysers het dit gedefinieer op grond van menslike behoeftes wat vervul moet word en generasies wat genoeg moet kry met inbegrip van die voordele van die huidige generasie. Dit kan moontlik toegeskryf word aan die Brundtland-kommissie se definiëring van die term waaraan onderwysers blootgestel is aangesien deelnemers juis ook genoem het dat hulle handboeke en die leerarea of vak wat hulle onderrig, as die belangrikste invloede in hul opvatting van die begrip beskou.

Lewenservaringe, veral met betrekking tot waar en hoe 'n persoon grootgeword het, is ook baie belangrik in die manier hoe onderwysers sekere dinge en begrippe verstaan. Maniere van doen wat tydens onderwysers se grootworddae aangeleer is, maak inherent deel uit van die hedendaagse lewe van hierdie deelnemers en het in 'n habitus ontwikkel.

Tesame hiermee het opleiding veral vir deelnemers A, C, D en E 'n belangrike rol gespeel in die wyse waarop hulle volhoubare ontwikkeling verstaan. Deelnemer A het opleiding reeds in die sewentigerjare (1977) ontvang, deelnemer C gedurende die laat tagtigerjare (1988) en vroeë negentigerjare (1992), deelnemer E in die vroeë negentigerjare (1992) terwyl deelnemer D meer onlangs (2005) eers as onderwyser gekwalifiseer het. Dit wil sê dat blootstelling aan volhoubare ontwikkeling in die geval van een van die deelnemers reeds in die sewentigerjare posgevat het. Die deelnemers was reeds vroeg (sedert hul opleiding) aan die “wat” (kennis) aangaande volhoubare ontwikkeling blootgestel, maar daar het 'n klemverskuiwing in die “hoe” met die implementering van UGO plaasgevind en dit kan as 'n rede aangevoer word waarom onderwysers dit op verskillende wyses onderrig. Of die probleem by die inhoud, onderrig, beklemtoning of implementering van die kurrikulum lê, bly 'n komplekse kwessie waar daar 'n verskeidenheid antwoorde voorgestel kan word.

Verder is daar ook bevind dat ervaring ten opsigte van die kennis van die leerarea of vak wat onderwysers onderrig, die handboeke wat hulle gebruik asook blootstelling aan ander leesstof bygedra het tot die konseptualisering van volhoubare ontwikkeling. In die NW-leerareaverklaring is daar bevind dat daar spore van antroposentriese denke voorkom, maar dat dit verbloem word as spore van ekosentriese denke (sien hoofstuk vier en bespreking 4.4.2). Met betrekking tot die drie onderwysers wat NW onderrig, is daar bevind dat al drie antroposentriese neigings sowel as ekosentriese neigings toon.

Onderwysers, veral deelnemer A, was oortuig daarvan dat haar siening met betrekking tot 'n regverdiging teenoor die omgewing (van iemand wat in 'n boom moet bly om regverdig teenoor die omgewing te wees) ekosentriese van aard is. Wanneer daar egter na die literatuur gekyk word, spreek dit egter van antroposentriese neigings. Hierdie oortuiging van onderwysers wat glo dat hulle ekosentriese is, maar eintlik sterker antroposentriese neigings toon, kan moontlik toegeskryf word aan die leerarea wat hulle onderrig. Die analise van die NW-leerareaverklaring het dieselfde getoon. Aangesien al drie hierdie onderwysers veral die leerarea wat hulle onderrig as 'n belangrike invloed

beskou, is dit nie verbasend nie dat hulle dieselfde tendens toon as wat in die leerareaverklaring voorkom.

Oor die algemeen kan die gevolgtrekking gemaak word dat al ses onderwysers oorwegend antroposentriese neigings in hul denke toon. Deelnemers A, B, E en F gee by twee verskillende skole, wat in baie lae sosio-ekonomiese omstandighede geleë is, onderwys. Leerders in hierdie skole kom uit minderbevoorregte omstandighede. Die gevolgtrekking kan moontlik gemaak word dat die omgewing waarin die skool geleë is, 'n groter invloed op die manier waarop die onderwyser onderrig het as wat sy /haar bepaalde denkraamwerk het.

Verdere invloede wat ook bepalende faktore in die pedagogiek van die onderwysers is, is die oorvol klasse en roosters, asook die maniere van leerders wat nie op standaard is nie. Met ander woorde al beskik die onderwyser oor 'n bepaalde denkraamwerk of al toon hy/sy sterk neigings van ekosentrisme of antroposentrisme, is hierdie almal faktore wat 'n sterker invloed het op die manier waarop onderwysers onderrig as wat hul denkraamwerke of selfs die kurrikulum het. Daar word nie beweer dat denkraamwerke nie 'n faktor is nie, dit is, maar nie dié belangrikste nie. Dit sluit aan by Stables (2002) wat beweer dat onderwysers se denkraamwerke nie altyd ooreen sal stem met dit wat onderrig word nie. Goffman (1975) noem verder dat raamwerke ook sterk van die opset afhang en dat die opset op die ou einde gaan bepaal hoe sekere gebeurtenisse beskou gaan word.

In Dieprivier Sekondêre Skool en Eagles Secondary skool word “hoe” daar onderrig word, sterk bepaal deur omstandighede of die opset terwyl “wat” onderrig word, sterk bepaal word deur onderwysers se eie interpretasie van begrippe, met ander woorde hul denkraamwerke.

Met betrekking tot die kurrikulum self is daar ondervind dat deelnemers A, B, E en F almal voel dat die kurrikulum vaag is en meer spesifiek kan wees, terwyl deelnemers C en D (wat by dieselfde skool, Hoërskool Reënboogrand, onderrig) weer voel dat die

kurrikulum die begrip *volhoubare ontwikkeling* totaal oorbeklemtoon. Tog word dieselfde kurrikulum by alle skole gebruik. Dit is 'n aanduiding dat die interpretasie van die kurrikulum by die individuele onderwyser berus. Hierdie interpretasie kan ook verder toegelig word deur die onderwyser se persoonlike beginsels aangaande die begrip *volhoubare ontwikkeling*. Verskeie deelnemers het genoem dat die leerareas of vakke wat hulle onderrig, die leesstof wat hulle lees, hul opvoeding en so meer as persoonlike beginsels dien (sien bespreking vroeër in hierdie hoofstuk).

In Hoërskool Reënboogrand speel die omstandighede waarin die skool geleë is nie die belangrikste rol in hoe onderwysers onderrig nie, aangesien daar nie faktore soos 'n tekort aan hulpbronne, oorvol klasse, ensovoorts genoem is nie. Onderwysers se denkraamwerke is hier die belangrikste invloed asook die manier waarop die kurrikulum sekere feite beklemtoon. Terwyl die omstandighede of opset en dan onderwysers se denkraamwerke by bogenoemde twee skole 'n invloed het op hoe en wat onderwysers onderrig, speel onderwysers by Hoërskool Reënboogrand se denkraamwerke eerstens en dan die kurrikulum 'n belangrike invloed in hul pedagogiek.

Oor die algemeen is daar bevind dat al ses deelnemers 'n meer teoretiese as praktiese aanslag met die onderrig van volhoubare ontwikkeling toon. 'n Tekort aan 'n balans tussen 'n praktiese en teoretiese aanslag is ook aanwesig by hierdie deelnemers. Baie voer aan dat dit belangrik is dat leerders in graad nege eers die teorie onder die knie kry voordat daar na prakties oorgegaan word. Daar is ook bevind dat tyd, 'n gebrek aan hulpbronne en vervoerkoste vir uitstappies as moontlike redes vir hierdie teoretiese aanslag aangevoer word.

Die data self het ook verskeie temas na vore gebring. “Die invloed van religieuse oortuigings in die vorming van denkraamwerke” het ontstaan uit die feit dat deelnemers veral na hul religieuse oortuigings verwys om hul denke en sienings te regverdig. Ek het nie in my voorafbepaalde kategorieë hiervoor ruimte gelaat nie. Vanuit die data self het daar ook 'n kombinasie van antroposentriese, ekosentriese sowel as teosentriese denkraamwerke ontstaan. Die ontstaan van hierdie tema kon moontlik as 'n aanduiding

dien om my te laat besef dat ek vir verdere navorsing eerder op die insluiting van deelnemers vanuit verskillende religieë kan fokus.

Deelnemers A, B, D, E en F het veral die estetiese waarde van die natuur beklemtoon. Deelnemers A, B en D het genoem hoe die natuur 'n toestand van ekstase teweeg bring (A), hoe bome voortdurend vrede verskaf wanneer alles en almal jou versak (B) en hoe 'n mens uiting daaraan kan gee en die Here kan ervaar (D).

Bonnett (2002a:1) beweer dat 'n denkraamwerk vir volhoubare ontwikkeling die gedagte van 'n regte verhouding met die natuur huldig aangesien die natuur slegs beduidendheid het in die menslike bewustheid. Volgens hom is hierdie “natuur-georiënteerde” denkraamwerk 'n moontlike bydraende faktor tot die verklaring van volhoubare ontwikkeling, aangesien dit op baie maniere ons onderliggende verhouding met die natuur is wat beide onself en ons verhouding met die wêreld as geheel definieer.

Volgens Bonnett (2002a:1) is dit belangrik dat die mens 'n regte verhouding met die natuur moet hê ter ontwikkeling van só 'n denkraamwerk. Stables (2002) beweer dat die mens se obsessie met beheer hom verblind vir die besef dat die natuur die vervullendste ervaringe teweeg kan bring, baiekeer wanneer ons alleen is. Hy meen dat ons op die een of ander manier deur sulke ervaringe geroer word en ons onthou dit omdat dit ons bewus maak van ons raamwerke en ons daaraan herinner dat daar altyd lewe bo die eng beperkings van ons rede is. Bonnett (2007) meen ook dat die mens geneig is om dit waaraan hy waarde heg op te pas en te bewaar. Met ander woorde as die mens die natuur waardeer, sal hy 'n regte verhouding daarmee opbou en dit oppas en bewaar.

Bogenoemde deelnemers onthou dus hul ontmoetings met die natuur op grond van verskeie persoonlike ontmoetings, met ander woorde daar bestaan (op grond van dit wat hulle genoem het) wel 'n verhouding tussen hulle en die natuur. Of dit 'n regte verhouding is, bly debatteerbaar, want wat geld as reg? Alhoewel daar op grond hiervan 'n verhouding tussen die mens en die niemenslike ontwikkel, kan die gevolgtrekking gemaak word dat dit nog steeds nie genoeg of voldoende is nie. Volgens hierdie

deelnemers waardeer hulle die natuur om verskeie redes. Hulle glo ook die natuur moet bewaar word, tot die voordeel van die generasies wat nog moet kom. Deelnemer A het selfs genoem dat, al voel sy so sterk oor die natuur, sy nog steeds doen wat normale mense doen deur dieselfde produkte in winkels te koop. Sy noem dat sy self in 'n wanbalans is. Sy noem ook dat 'n mens se denke en dit wat jy doen, heeltemal verskillend is.

Bogenoemde redenasie kan moontlik toegeskryf word aan 'n wanbegrip van die begrip *volhoubare ontwikkeling*. Deelnemer A is verder van mening dat dit wat sy graag wil hê moet gebeur en dit wat wel gebeur, uiteenlopend is. Deelnemers (veral A en B) was in etlike gevalle sterk gekant teen ekonomiese ontwikkeling en die negatiewe impak wat die mens op die omgewing het. Dit het in sommige gevalle voorgekom asof hulle beweer dat ekonomiese groei, tegnologiese ontwikkeling en produksie glad nie moet plaasvind nie aangesien dit die omgewing vernietig. Wat onderwysers dalk nie verstaan nie, is dat die mens die omgewing wel benodig om voort te leef, maar dat die negatiewe impak op die omgewing so min moontlik moet wees. Dit kan wees dat deelnemer A moontlik nie hierdie redenasie verstaan nie.

Alle deelnemers het klem gelê op die handhawing van 'n balans. Dit het gelyk asof die deelnemers in afwagting van 'n enkele oplossing vir die onvolhoubare toestand is en hierdie oplossing is die ideaal, naamlik handhawing van 'n balans. Stables (2002) beweer dat ons nie noodwendig 'n balans in dit wat ons nie kan verstaan of beheer nie kan waarborg nie, maar dat ons tog sekerlik kan probeer om 'n balans binne onself te handhaaf. Tog verwys hierdie deelnemers na die handhawing van 'n balans in dit wat hulle dink begryp of beheer kan word en nie na die balans in hulself nie.

Deelnemer A noem selfs dat sy in 'n wanbalans is. Dit kan moontlik daaraan toegeskryf word dat sy 'n balans in dit wat sy nie kan beheer of verstaan nie wil handhaaf. Dit impliseer dus dat 'n mens nie 'n balans elders kan handhaaf nie, tensy jy die balans in jouself gevind het. By verdere implikasie beteken dit dat onderwysers (maar ook ander

mense) eers 'n balans in hulself moet probeer handhaaf, voordat hulle 'n balans in die natuur en die natuurlike of sosiale omgewing kan handhaaf.

Onderwysers het opvoeding as 'n belangrike oplossing in die hantering van volhoubare ontwikkeling beskou. Daar is genoem dat mense waardigheid geleer moet word, dat mense geleer moet word om vure op die regte plekke te maak, dat mense geleer moet word om onselfsugtig met die aarde se hulpbronne om te gaan en so meer (deelnemer B). Dit impliseer dat deelnemers sterk in morele opvoeding as 'n oplossing tot volhoubare ontwikkeling glo. 'n Ander deelnemer (E) het gevoel dat leerders in die skool opgevoed moet word aangesien ouers self nie opgevoed is nie en die leerders die meeste van hul tyd op die skoolbanke deurbring. Deelnemer F het gevoel dat die “regte opvoeding” 'n oplossing by die hantering van volhoubare ontwikkeling kan wees. Al die deelnemers glo aan opvoeding as 'n oplossing, maar duidelikheid oor “watter soort” opvoeding ontbreek. Die vraag wat nou gestel kan word, is: “Wat sluit die teorie wat onderwysers aan leerders oordra dan in?”

Dit is duidelik dat daar nie van die veronderstelling uitgegaan kan word dat 'n persoon oor 'n enkele bepaalde denkraamwerk – hetsy antroposentrië of ekosentrië of teosentrië – beskik nie, maar dat 'n kombinasie van vele voorkom. Verder kan daar ook nie gepraat word van 'n onderwyser se “denkraamwerk aangaande volhoubare ontwikkeling nie” maar daar kan eerder daarna verwys word as denkraamwerke. Daar kan dus nie spesifiek gesê word wat 'n onderwyser se denkraamwerk aangaande volhoubare ontwikkeling is nie, maar eerder wat sy/haar denkraamwerke ten opsigte daarvan is. Met ander woorde mense kan nie geklassifiseer word nie, maar daar kan eerder van hierdie begrippe met betrekking tot neigings gebruik gemaak word.

Verder beskik deelnemers ook nie oor een of ander neiging nie, maar wel oor 'n kombinasie van neigings, alhoewel dit wissel in sterkte. Ek het dus tot die gevolg gekom dat die gedagte of moontlikheid van “volhoubare ontwikkeling as 'n denkraamwerk” in die elasticiteit van bepaalde denkraamwerke lê. In hierdie studie is daar bevind dat denkraamwerke nie staties is nie, maar dat dit kan verander, dit kan gestrek word, met

ander woorde dit is buigbaar, maar die mate waartoe dit na die oorspronklike vorm terugkeer, hang af van die elasticiteit wat dit in staat stel om in die eerste plek onderbreek te word.

Indien denkraamwerke nie baie elasties is nie, kan dit dus moeilik gestrek word (indien ooit), en indien dit wel oor baie elasticiteit beskik, kan dit makliker gestrek word, maar die gevaar loop om moeilik na die oorspronklike vorm terug te keer. Daar kan egter nou gevra word of denkraamwerke wat verander of aangepas is dan nie juis nie na hul oorspronklike vorm terugkeer nie? Dit is belangrik dat daar weer na 'n persoon se oorspronklike denkraamwerke teruggekeer word, want dit is al manier waarop daar krities met reeds bestaande denkraamwerke omgegaan kan word. Denkraamwerke wat gestrek word, moet die aanpassings inkorporeer by reeds bestaande denkraamwerke en krities daarmee omgaan. Indien 'n persoon wat oor genoeg elasticiteit beskik om sy denkraamwerke te strek nie na sy oorspronklike denkraamwerke terugkeer nie, gaan hy/sy nooit weet of hy/sy suksesvol was in die inkorporering van sy aanpassings of verbeteringe nie.

Uit hierdie studie kan die gevolgtrekking ook gemaak word dat daar nie iets soos 'n ideale denkraamwerk vir volhoubare ontwikkeling bestaan nie, juis omdat dit soveel verskillende betekenis vir verskillende mense inhou. Maar soos in hoofstuk drie genoem, is daar volgens Bonnett (2002a:3) sekere elemente wat verfyn kan word ter ontwikkeling van so 'n denkraamwerk. Daar word dus nie gepoog om onderwysers totaal ander denkraamwerke te laat aanneem nie, maar om hul reeds bestaande denkraamwerke te verbeter, te ontwikkel en so meer, want soos Stables (2002:7) beweer: "... we cannot simply replace our ways of knowing or our ways of getting to know" Onderwysers kan dus hul denkraamwerke verbeter, aanpas of ontwikkel deur op die elemente wat Bonnett (2002a:3) noem, te fokus, maar hulle sal dit net kan doen indien daar elasticiteit in hul denkraamwerke bestaan.

Die aanname wat gemaak word dat 'n persoon oor 'n kombinasie van denkraamwerke eerder as 'n enkele een beskik, kan aansluit by Goffman (1974:21) se opvatting van

primêre denkraamwerke. Hy beweer dat, sodra 'n individu in ons Westerse samelewing 'n spesifieke gebeurtenis herken, neig hy/sy om in sy/haar respons een of meer denkraamwerke of interpretasieskemas te openbaar, wat as primêr bekend staan. Hy verwys hierna as primêr aangesien die toepassing van so 'n denkraamwerk of perspektief as onafhanklik van 'n oorspronklike interpretasie deur die persoon wat dit toepas, beskou word. 'n Primêre raamwerk kan dus gesien word as een wat 'n aspek van 'n situasie wat in 'n ander opsig betekenisloos sal wees as iets wat betekenisvol is, vertolk.

Primêre denkraamwerke verskil in die mate van organisering. Sommige kom netjies voor as 'n stelsel van entiteite, veronderstellings en reëls; ander kom voor asof dit geen beduidende geartikuleerde vorm het nie, waar daar net 'n benadering, 'n perspektief en so meer voorkom. Wat ook al die mate van organisering, elke primêre denkraamwerk stel sy gebruiker in staat om 'n oneindige aantal konkrete gebeurtenisse of voorvalle te lokaliseer, te beskou, te identifiseer en te etiketteer. Die gebruiker is geneig om onbewus te wees van die organisatoriese kenmerke van die denkraamwerk en is nie in staat om die denkraamwerk volledig te beskryf nie, maar tog is hierdie gebreke nie struikelblokke in die volgende toepassing daarvan nie. In die alledaagse lewe word 'n duidelike onderskeid waargeneem of getref tussen primêre denkraamwerke: die natuurlike en die sosiale.

Volgens Goffman (1974:22) identifiseer natuurlike denkraamwerke gebeurtenisse as nierigtinggewend, nie-georiënteerd, niebegeleidend en as “suiwer fisies”. Goffman (1974:22) is van mening dat sosiale denkraamwerke aan die ander kant, 'n agtergrondbegrip verskaf vir gebeure wat die wil en doel van die mens inkorporeer. Hy beskryf dus dit wat die mens kan doen as “guided doings”. Hierdie “doings” maak dus die doener onderdanig aan “standaarde”, aan sosiale goedkeuring van sy optrede wat gebaseer is op eerlikheid, doeltreffendheid, ekonomie, veiligheid, elegansie, taktvolheid, goeie smaak, ensovoorts. Motief en intensie is betrokke en dit waaraan hul toegeskryf kan word, help met die seleksie van die onderskeie sosiale denkraamwerke wat toegepas moet word. Die voorbeeld wat hy gebruik, is dié van die son wat opkom. Hy beweer dat dit 'n natuurlike gebeurtenis is, maar wanneer ons die blinding aftrek om dit wat opgekom het, te vermy, is dit 'n “guided doing”.

Goffman (1974:26) meen verder dat ons geneig is om gebeurtenisse in die lig van primêre raamwerke te beskou en die soort raamwerk wat ons gebruik, verskaf 'n manier om die gebeurtenis waarop dit toegepas is, te beskryf. Hy noem dat die individu verkeerd in sy interpretasies kan wees, maar effektief in die gebruik van spesifieke raamwerke. Goffman (1974:26) beweer dus dat 'n menigte denkraamwerke betrokke kan wees, of nie een nie.

Met betrekking tot hierdie deelnemers kan die aanname gemaak word dat hulle denkraamwerke ten opsigte van volhoubare ontwikkeling uit 'n menigte bestaan of nie een nie. Die verskillende “guided doings” of sosiale denkraamwerke wat hierdie deelnemers toepas (soos bv. hul habitus, hoe hulle die begrip onderrig, ens.) word onderlê deur hul motiewe en intensies. Hierdie motiewe en intensies is uit verskeie elemente opgebou, onder andere lewenservaringe, interpretasies, sienings, religieuse oortuigings en so meer. Hoe dit egter georganiseer is en die mate waartoe dit georganiseer is, bly 'n komplekse en ingewikkelde saak. Daar is veral bevind dat oorwegende NW-onderwysers (veral deelnemers A, E en B [SW]) netjies georganiseerde denkraamwerke wat op sekere entiteite, veronderstellings, reëls ensovoorts gebaseer is, het. Ander deelnemers, veral die SW-onderwysers (soos deelnemers D, F en C [NW]), gee te kenne dat daar 'n mindere mate van organisering in hul denkraamwerke is.

Bonnett (2007:711) is van mening dat die natuur nie net een ding is nie en dat ons houding teenoor die natuur afhanklik is van die spesifieke aspek wat ons in gedagte het. Met ander woorde, die aspek waaraan ons waarde heg en die hoeveelheid waarde wat ons daaraan heg, definieer ons verhouding teenoor die natuur. Hierdie gedagte kan inderwaarheid problematies wees in die sin dat, indien 'n persoon nie van bome hou nie, impliseer dit dat hy/sy nie juis omgee wat met bome gebeur nie, met ander woorde daar ontstaan geen behoefte aan die bewaring van bome by só 'n persoon nie. Die vraag kan nou gestel word: Tot watter mate is die voorstel van Bonnett (2007:711) dat “ons kan leer om die natuur lief te hê” dan geldig in die bevordering van volhoubaarheid as 'n denkraamwerk?

In hierdie studie is verder bevind dat onderwysers se denkraamwerke deur verskillende ideologieë onderlê word. Hierdie ideologieë stel hulle in staat om hul optrede in verhouding met hul begrip van die patrone van idees en waardes in hul sosiale omgewing te verduidelik, te evalueer en te regverdig (Fien, 1993:16). Sargeant (1972:1–2) definieer dus 'n ideologie soos volg:

... a value or belief system that is accepted as fact or truth by some group. It is composed of sets of attitudes toward various institutions and processes of society. It provides the believer with a picture of the world both as it is and as it should be, and, in so doing, it organises the tremendous complexities of the world into something fairly simple and understandable.

Daar is verder bevind dat onderwysers se denkraamwerke kompleks is en dat dit nie in een enkele beskrywing of verduideliking weergegee kan word nie. Ek het dus gepoog om die ideologieë van onderwysers te verstaan, maar het ontdek dat dit op sigself aan kompleksiteit onderwerp is en dat dit nie altyd “fairly simple and understandable” is soos wat Sargeant (1972:1–2) beweer nie. Alhoewel ek verwag het om aan die einde van hierdie studie onderwysers se denkraamwerke presies te beskryf, het ek tot die gevolg gekom dat dit onmoontlik is. Daar is nie een definitiewe beskrywing van 'n onderwyser se denkraamwerk nie. Dit is nie net weens 'n gebrek aan tyd en ruimte nie, maar ook omdat die verkenning daarvan op die rykheid, diepte en kompleksiteit van denkraamwerke gefokus het. Sodoende is 'n sin van begrip ten opsigte van betekenis wat onderwysers binne hul sosiale konteks oor volhoubare ontwikkeling meedeel, ontwikkel.

6.3 Voorstelle ter verbetering van onderwysers se denkraamwerke aangaande volhoubare ontwikkeling

Soos reeds in hoofstuk drie genoem, beweer Bonnett (2002) dat die ontwikkeling van volhoubaarheid as 'n denkraamwerk 'n ander metafisika verlang. Indien dit nie die geval is nie, kan onderwysers leerders besig hou met die simptome (wat deur baie as die oorsake beskou word) soos waterbesoedeling eerder as om die motiewe wat tot die ontstaan daarvan aanleiding gegee het, te ondersoek. Die aanneem van 'n ander

metafisika impliseer dus dat onderwysers deur 'n proses moet gaan waar hulle hul beginsels en aard van realiteit moet heroorweeg en herbesin oor hul manier(e) van “wees” en “weet” in die wêreld. Dit beteken dus dat onderwysers 'n geleidelike verandering in hul wêreldbeskouing moet invoer wat impliseer dat gedagtes soos demokratiese onderrig, oplettendheid, dissipline en 'n kriterium van rasionaliteit relokaliseer moet word.

Verder beteken dit dat onderwysers eers moet begin om hul huidige dominante denkraamwerke te heranaliseer en die grondslae daarvan te ondersoek. Soos reeds genoem, kan onderwysers nie net hul huidige denkraamwerke verbreek en ander aanneem nie. Stables en Scott (2002) verkies eerder 'n postmodernistiese benadering waar volhoubare ontwikkeling binne bestaande skoordissiplines ontwikkel word. Hulle beweer dat ons nie in staat is om die onderwysstelsel sowel as onderwysers se kundigheid en houdings te herskep nie, maar ons kan wel op onderwysers se bestaande sterkpunte bou.

Uit hierdie kort empiriese studie kon daar nie werklik vasgestel word wat onderwysers se sterkpunte is nie (aangesien dit ook nie die doel van die studie was nie). Tog het alle onderwysers saamgestem oor 'n balans wat gehandhaaf moet word, opvoeding wat moet plaasvind en die bewaring van die natuurlike omgewing. Dit kan dalk as sterkpunte onder hierdie deelnemers beskou word, en dit kan gebruik word om onderwysers se kundigheid en houdings verder te ontwikkel, uit te brei of aan te pas. Bonnett (2007) stel een manier voor ter ontwikkeling van hoe 'n regte verhouding met die natuur gekweek kan word en dit is onder andere deur te leer om die natuur lief te hê. Dit kan dus as 'n moontlike vertrekpunt gebruik word om op onderwysers se sterkpunte te bou en hul kundigheid verder uit te brei.

Fullan (2001:45) is van mening dat veranderinge in oortuigings en begrip die grondslag vir opvoedkundige veranderinge uitmaak. Hy definieer drie dimensies waarin verandering moet plaasvind: (a) materiale, (b) onderrigbenaderings en (c) oortuigings. Dit impliseer dat, al vind daar verandering in (a) plaas – gestel byvoorbeeld in die kurrikulum of leermateriaal maar nie in (b) onderwysers se benaderings en (c) hul oortuigings nie, sal

daar nie verandering in een van die drie teweeg gebring word nie en sal werklike verandering nie tot sy reg kom nie. In hierdie studie is bevind dat onderwysers se benadering (b) tot die onderrig van volhoubare ontwikkeling meestal teoreties is en hul oortuigings (c) hoofsaaklik antroposentrië van aard. Ter verbetering van onderwysers se denkraamwerke en teen hierdie agtergrond gesien, impliseer dit dus dat onderwysers die integrasie en onderlinge verweefdheid van bogenoemde drie terreine as prioriteit moet sien.

Alhoewel Fullan (2001:45) verandering in bogenoemde drie dimensies voorstel, verskil Huckle daarvan deur te noem dat verandering nie sal plaasvind deur net mense se oortuigings en waardes te verander nie. Hy voer aan dat transformasie in persoonlike waardes saam met 'n transformasie in sosiale en ekonomiese strukture moet geskied. Hy beweer die volgende:

Change will not come about primarily by changing people's beliefs and values but by creating the material conditions which shape their outlook ... Personal change is clearly necessary but we should recognise that overcompensating for anti-humanism and anti-naturism of technical rationality can result in a withdrawal from politics and so delay the transition to a green socialist future" (Huckle,1991:5).

Indien daar dus verandering in al drie dimensies waarna Fullan (2001:45) verwys, moet plaasvind, impliseer dit dat materiële toestande geskep moet word wat mense se uitkyk sal vorm of verander of strek, volgens Huckle (1991:5).

Met betrekking tot (b) die onderrigbenadering waarna Fullan (2001:45) verwys, beweer Bonnett (1999:323) dat besoedeling en agteruitgang ontstaan as gevolg van waardes en sosiale, ekonomiese en politiese opsette. Dit is dus simptome en nie oorsake nie. Dit impliseer dat onderwysers die waardestelsels wat intrinsieke waardevolle omstandighede en gebeure in die fisiese wêreld in probleme omskep, moet verken, soos wat Blohdorn (2002) van mening is. Met ander woorde daar moet op morele waardes gefokus word en krities daarmee omgegaan word. Onderwysers kan dalk meer fokus op die soort morele waardes wat tot 'n sekere gedrag (hetsy negatief of positief) teenoor die omgewing

aanleiding gee. Dit beteken dat, indien hulle leerders die gevolge en nie die simptome van sulke probleme nie wil laat ondersoek, hierdie ondersoek die onderliggende dominante motiewe wat in die samelewing voorkom, moet behels.

Robottom en Hart (1993:45–46) is ook van mening dat die aanvaarde waardes en veronderstellings van die analitiese en empiriese opvatting van die wêreld wat as vanselfsprekend aanvaar word, aktief uitgedaag moet word in die lig van 'n nuwe metafisika waar daar weer nagedink word oor die probleme van mense in die wêreld. Hierdie heroorweging kan nie bereik word sonder 'n mate van weerstand en pyn nie. Die skrywers is verder van mening dat baie ander wat in die omgewingsdebat betrokke is, 'n fundamentele verandering in individuele waardes en gedrag voorstel sowel as in die denke en optrede van die samelewing om sodoende nadere harmonie met die mens en die natuurlike wêreld te bereik. Dit is dus belangrik dat onderwysers hul waardes krities teen 'n etiese raamwerk ondersoek (Robottom & Hart, 1993:46).

Onderwysers kan verder hul manier van onderrig aanpas deur die reeds bestaande leerareas so te ontwikkel sodat dit as avonture tot ontmoetings met die onbekende deur leerders aangeleer word, want soos Stables (2002) beweer: “Let the educational quest always be for the unknowable.” Bonnett (2007) meen verder dat daar deelgeneem moet word aan die “vreemde”. Dit impliseer dat onderwysers self 'n meer intieme, intuïtiewe, sintuiglike ontmoeting met dinge moet hê. Dit kan plaasvind indien hulle die begeerte “om dit wat bo hul outeurskap lê te beheer” vervang met 'n bereidwilligheid om eerder daardeur geaffekteer te word.

Op 'n meer praktiese noot met betrekking tot die onderrigbenadering voer Stables (2002) aan dat onderrig daarop gemik moet wees om leerders se persoonlike bestaan te verryk deur hulle bloot te stel aan hul perke en die misteries van die wêreld bo hulle. Hy beveel die volgende middele aan ter bereiking van hierdie doel: religieuse ervaringe, gedigte, kunste, fiksie, kontak met diere en so meer. Scott (2002) stel verder voor dat onderwysers leerders eerstens kan help om te verstaan waarom die gedagte van volhoubare ontwikkeling vir hulle van belang is.

Hierdie verstaan van volhoubare ontwikkeling kan toegelig word deur hulle te help om veelvoudige perspektiewe op kwessies van 'n reeks kulturele standpunte te verkry. Onderwysers kan verder leerders van geleentheid waar hulle aktief kwessies kan oorweeg, voorsien. Leerders kan ook aangemoedig word om gedurig te reflekteer oor wat hulle as individue kan doen, maar ook wat ander ten opsigte van die kwessies kan doen. Tog is dit belangrik om in gedagte te hou dat die ontwikkeling van volhoubaarheid as 'n denkraamwerk juis daardie aspekte van opvoeding wat nie deel is van die formele kurrikulum wat onderrig word nie, beklemtoon.

Hoe dit ook al sy, onderwysers wat die agente van verandering is of dit moet wees, moet oor 'n soort kundigheid beskik aangaande die onderrig van volhoubare ontwikkeling. Alhoewel die reeds bestaande deskundigheid nie herskep kan word nie, is dit tog moontlik om dit uit te brei en te verbeter. Darling-Hammond en Ball (1999:1–2) herinner ons aan hoe fundamenteel kundigheid is en waarom dit belangrik is dat onderwysers daarvoor moet beskik:

Teacher expertise – what teachers know and can do – affects all the core tasks of teaching. What teachers understand about content and students, for example, shapes how judiciously they select from texts and other materials and how effectively they present material in class. Teachers' skill in assessing their students' progress also depends on how deeply teachers know the content and how well they understand and interpret student [work]. Nothing can fully compensate for the weakness of a teacher who lacks the knowledge and skills needed to help students master the curriculum.

Volhoubare ontwikkeling as 'n denkraamwerk het ten doel om die simptome en motiewe van omgewingsprobleme in oorweging te neem, terwyl volhoubare ontwikkeling as 'n beleid op die gevolge van menslike aktiwiteite op die omgewing fokus.

D'Souza (2002:26) stel die onderstaande vrae:

At what point do we stop and say there must be something terribly wrong with the way we are doing things? At what point do we stop to acknowledge that poverty eradication programs have generated more poverty, and that “progress”, “development” and “sustainable development” have actually created the extreme poverty and wealth that we see in the world today?

Sy (D'Souza, 2002:24) vra verder die volgende vrae: "Why is it that the more the UN speaks of poverty alleviation programs the more it seems to increase? And, the more UN agencies speak of sustainability the worse the environment seems to get? Hierdie gedagte kan aansluit by Bonnett (2003:676) se teenkanting teenoor beleide weens die interne teenstrydighede wat dit huldig. Dis duidelik dat die beskouing van volhoubare ontwikkeling ten opsigte van 'n beleid nie voldoende is nie en dat die vervanging daarvan met 'n denkraamwerk as 'n moontlike oplossing kan dien.

D'Souza (2002:26) noem ook dat, wanneer daar oor die Wêreldberaad oor Volhoubare Ontwikkeling (WSSD) wat in Johannesburg in 2002 gehou is, gereflekteer word, kan 'n mens net wonder waarvoor ons voorvaders en voorgangers geveg het. Was dit vir volhoubare ontwikkeling of vir selfbeskikking?

Hoe dit ook al sy, die gedagte van "volhoubare ontwikkeling" is al vir meer as twintig jaar 'n betwiste terrein en sal altyd een bly. Die betwisbaarheid, omstredenheid, dubbelsinnigheid en kompleksiteit is in hoofstuk drie verken terwyl daar in hoofstuk vier bevind is dat beleidsdokumente ten opsigte van die twee leerareas nie juis op die kompleksiteit van hierdie term fokus nie. "Volhoubare ontwikkeling" word baie simplisties en vaag (sien bespreking 4.5) aangespreek.

Hierdie gebrek aan kompleksiteit impliseer dus dat student-onderwysers in opleiding sowel as onderwysers reeds in diens hulself met addisionele kennis oor die kompleksiteit van hierdie term moet bemagtig en krities daarmee moet omgaan. Dit is juis hierdie gebrek aan kompleksiteit wat duidelik in onderwysers se denkraamwerke voorgekom het. Skolimowski (1981) is van mening dat kennis nie van waardes geskei kan word nie aangesien die stand van 'n persoon se kennis 'n belangrike eienskap van sy wese/bestaan uitmaak. Kennis maak dus die kompas uit waarvolgens die samelewing sin maak van die wêreld. Dit rig mense en as daardie kompas ontbreek, kan 'n gevoel van vervreemding ten opsigte van die samelewing ervaar word.

In stede daarvan om die groot prentjie te verstaan, kry mense wat 'n vervreemding ervaar slegs gedeeltes van inligting en data wat nie verbind kan word nie en dit lei tot konseptuele vervreemding. Dit is dus belangrik dat onderwysers hul kennisraamwerke sal uitbrei ten opsigte van die kompleksiteit van die term *volhoubare ontwikkeling*. Hierdie polemieke en kompleksiteit van die term verleen 'n outentieke en realistiese waarde aan die moontlikheid daarvan en dit is juis dít waaraan leerders blootgestel behoort te word.

Robottom en Hart (1993:47) is van mening dat die ekonomiese en tegnologiese instrument van die Westerse samelewing meer daarin geïnteresseerd is om inligting te verskaf wat seepgladde funksionering bevorder, byvoorbeeld effektiwiteit, produktiwiteit en doeltreffendheid eerder as om kennis wat bevraagtekening, kritiese individue en so meer bevorder, te voorsien. Dit impliseer dus dat onderwysers se onderrig wyer as die kurrikuluminhoud, leeruitkomst en assesseringstandaarde sal moet strek. In dié studie is daar ook bevind dat die opset of omgewing waarin onderwysers werk, 'n fundamentele rol in die onderrig van volhoubare ontwikkeling speel. Dit kan as 'n interessante en relevante vertrekpunt aangewend word by die onderrig van die kompleksiteit aangaande volhoubare ontwikkeling .

Dalk het die tyd aangebreek dat mense tot die besef moet kom dat die term *volhoubare ontwikkeling* eintlik volhoubare omgewingsagteruitgang en volhoubare menslike agteruitgang beteken sodat die huidige bevoorreedes van “ontwikkeling” en “progressie” hul voordele verder kan uitbrei vir net 'n bietjie langer. Volgens Skolimowski (1981) is die huidige skending van die wêreld rondom ons direk toe te skryf aan 'n houding/gedrag van die verstand. Dié outeur beweer dat ons 'n nuwe filosofie benodig wat ons sal help om nuwe sin van die wêreld te maak.

6.4 Reflektiewe oorsig

Hierdie studie het my as navorser voor verskeie uitdagende en insiggewende vrae te staan gebring. Dit is almal vrae waarop daar nie duidelike antwoorde is nie, vrae waaraan ek nog nooit tevore gedink het nie en vrae wat verskeie debatte, interpretasies, persepsies en

so meer reflekteer. Die ontstaan van hierdie vrae het as aanduiding gedien van die verskillende potensiele ondersoekterreine wat nog oop lê.

Die literatuur het nie net die konteks van die studie gestel nie, maar ook my kennisraamwerke verbreed deurdat dit my in staat gestel het om krities daarmee om te gaan. Die uiteindelijke doel van hierdie studie was nie om my posisie as navorser aan die lig te bring deur bekend te maak of ek vir of teen “volhoubare ontwikkeling as ’n denkraamwerk” is nie. Die hoofdoel was om die moontlikheid van hierdie idee krities te oorweeg en die moontlike vrae wat dit na vore bring, bekend te maak sodat die leser self kan reflekteer oor hierdie gedagte en die moontlikheid daarvan kan verken.

Die empiriese komponent het self verskeie leerontmoetings tot gevolg gehad en die moontlike bydraes wat die studie tot omgewingsopvoeding kan lewer, geopenbaar. Eerstens was die metode van onderhoudvoering nie net op ’n sosiale vlak vervullend nie, maar ook op ’n akademiese vlak deur verskeie metodologiese insigte na vore te bring vir my sowel as vir sommige deelnemers. Deelnemer A het onder andere genoem dat ek “diep vrae” aan haar gestel het (T/A-14). Sy het my daarvoor bedank en gesê dat dit haar op ’n ander manier laat dink het en dat sy definitief daarvoor sou reflekteer (T/A-17). In ’n ander onderhoud het deelnemer F genoem dat hy bemagtig voel ná die onderhoud en baie geïnteresseerd is in die gedagte van volhoubare ontwikkeling (T/F-10).

Met ander woorde beide deelnemers sowel as ek het tot nuwe insigte gekom. In hierdie opsig kan die onderhoude as meer as net ’n metode van data-insameling gesien word, aangesien dit ook as ’n pedagogiese oomblik beskou kan word vir beide die deelnemers en myself. Dit was nie net interessant nie, maar ook leersaam. Verskeie gedagtes, interpretasies en invalshoeke tot volhoubare ontwikkeling en die omgewing is na vore gebring, wat my eie denkraamwerke onderbreek het en aanleiding gegee het tot bevraagtekening.

Vanuit die deelnemers se sienings oor sekere aspekte kon ek die leemtes wat in die literatuur asook in die beleide, dokumente en so meer wat in hierdie studie gebruik is,

ontdek. Die empiriese komponent het dus die leemtes asook die ooreenkomste in die literatuur uitgewys. Die literatuur het weer die moontlikhede wat in die praktyk kan ontstaan, uitgewys. Die teoretiese en empiriese komponente is dus komplementêrend tot mekaar gebruik en het 'n groter rol in die uitbreiding van my kennisraamwerke gespeel.

Hierdie studie kan ook 'n bydrae lewer tot die veld van omgewingsopvoeding. Met betrekking tot die empiriese komponent en veral tot die kategorieë wat vanuit die data self ontstaan het, kan daar afgelei word dat religie wel 'n rol behoort te speel in omgewingsopvoeding. Onderwysers het verskeie kere na die Bybel of God, die mens, die natuur en die verwantskap tussen die drie verwys. Dit kan as 'n aanduiding dien dat religie as deel van die inhoud ten opsigte van omgewingsopvoeding geïnkorporeer kan word.

Die empiriese komponent het verder uitgewys dat opvoeding wel as 'n oplossing vir die huidige omgewingskwessies gesien kan word. Die dilemma ten opsigte daarvan is egter wat presies dit is wat onderrig behoort te word indien volhoubare ontwikkeling oop is vir soveel verskillende interpretasies. Moore (2002:187) beklemtoon hierdie dilemma waar sy vra: "How can we educate for sustainable development when academics cannot decide collectively what sustainability is?" Op grond van Jickling (1994) se siening dat opvoeding vir volhoubare ontwikkeling leerders opvoed vir 'n spesifieke doelwit of eindpunt, vra Moore (2002:187): "Is the role of the educator to educate with a particular endpoint in mind?" Alhoewel opvoeding dus wel as 'n oplossing beskou word waar daar omstredenheid bestaan oor wat onderrig behoort te word, beklemtoon hierdie studie juis die noodsaaklikheid van verdere navorsing ten opsigte van volhoubare ontwikkeling binne omgewingsopvoeding.

Aan die einde van hierdie studie kan onderwysers se denkraamwerke nog steeds nie presies verklaar word nie. Aangesien die term *volhoubare ontwikkeling* oop is vir 'n verskeidenheid interpretasies en die mens self uniek en kompleks is, is daar verskeie ander aspekte wat ook ondersoek moet word om die denkraamwerke van onderwysers deeglik te verstaan. Bonnett noem onder andere dat die mens 'n regte verhouding met die

natuur moet aankweek ter ontwikkeling van volhoubare ontwikkeling as 'n denkraamwerk. Vir verdere navorsing kan daar moontlik 'n instrument ontwerp word om onderwysers se houdings en gedrag ten opsigte van sekere natuurlike verskynsels te bepaal.

Hierdie kwalitatiewe studie kan verder toegelig word deur 'n kwantitatiewe komponent om sodoende 'n meer holistiese en omvangryke begrip van onderwysers se denkraamwerke te verkry. Ongelukkig was dit, weens 'n gebrek aan tyd en ruimte, nie tydens die huidige studie prakties moontlik nie. Wat hierdie studie wel duidelik na vore gebring het en weereens beklemtoon het, is die kompleksiteit waaraan die kwalitatiewe navorser binne die sosiale wetenskappe onderworpe is. Hierdie studie kan omskryf word deur Miles en Huberman (1994:1) aan te haal waar hulle sê: "... Qualitative data are more likely to lead to serendipitous findings and new integrations; they help researchers to get beyond initial conceptions and to generate or revise conceptual frameworks. Finally, the findings from qualitative studies have a quality of 'undeniability'."

Bronnelys

- Allport, GW. 1954. *The nature of prejudice*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Babbie, E & Mouton, J. 2001. *The practice of social research*. Kaapstad: Oxford University Press.
- Bailey, KD. 1994. *Methods of social research*. Vierde Uitgawe. New York: Free Press.
- Baker, B. 2003. Plato's child and the limit points of educational theories. *Studies in Philosophy and Education*, 22: 439–474.
- Barnett, R. 2004. Learning for an unknown future. *Higher Education Research & Development*, 23(3): 247–260.
- Bell, J. 1987. *Doing your research project*. Milton Keynes: Open University Press.
- Bernstein, B. 1978. *Class and pedagogies: Visible and invisible*. Parys: OECD.
- Bless, C & Higson-Smith, C. 1995. *Fundamentals of social research methods: An African perspective*. Tweede uitgawe. Kenwyn: Juta.
- Blewitt, J & Cullingford, C. 2004. *The sustainability curriculum: The challenge for higher education*. Londen: Earthscan.
- Blohdorn, I. 2002. Unsustainability as a frame of mind – and how we disguise it: The silent counter-revolution and the politics of simulation. *The Trumpeter*, 18(1): 1–11.
- Bonnett, M. 1999. Education for sustainable development: A coherent philosophy for environmental education? *Cambridge Journal of Education*, 29(3): 313–324.
- Bonnett, M. 2002b. Education for sustainability as a frame of mind. *Environmental Education Research*, 8(1): 9–20.
- Bonnett, M. 2002a. Sustainability as a frame of mind – and how to develop it. *The Trumpeter*, 18(1): 1–9.

- Bonnett, M. 2003. Education for sustainable development: Sustainability as a frame of mind. *Journal of Philosophy of Education*, 37(4): 675–690.
- Bonnett, M. 2007. Environmental education and the issue of nature. *Journal of Curriculum Studies*, 39(6): 707–721.
- Bourdieu, P. 1977. *Outline of a theory of practice*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Bourdieu, P. 1990. *The logic of practice*. Vert. R. Nice. Cambridge: Polity Press.
- Burgess, R. 1989. *The ethics of educational research*. East Sussex: The Falmer Press.
- Bush, T. 2002. *Authenticity-reliability, validity and triangulation*. In M Coleman & A Briggs *Research methods in educational leadership and management*. Londen: Paul Chapman, 2002: 59–71.
- Carson, R. 1962. *The silent spring*. Boston: Houghton-Mifflin.
- Chawla, L. 1998. Research methods to investigate significant life experiences: Review and recommendations. *Environmental Education Research*, 4(4): 383–397.
- Cross, M & Brodie, K. 1998. *Getting published and getting read in South Africa: A handbook for writers of scholarly articles*. Kaapstad: Juta.
- Dale, A, Arber, S & Procter, M. 1988. *Doing secondary analysis*. Londen: Unwin Hyman.
- Dane, FC. 1990. *Research methods*. Pacific Grove, CA: Brookes/Cole.
- Darling-Hammond, L & Ball, D. 1999. *Teaching for high standards: What policymakers need to know and be able to do*. Philadelphia: CPRE, National Commission on Teaching for America's Future.
- Darwin, C. 1859. *On the origin of species*. Verenigde Koninkryk: John Murray.

Denzin, N & Lincoln, Y. 1998. *The landscape of qualitative research*. Thousand Oaks, CA: Sage.

De Vos, AS, Strydom, H, Fouché, CB & Delport, CSL. 2002. *Research at grass roots: For the social sciences and human service professions*. Tweede uitgawe. Pretoria: Van Schaik.

DiZerega, G. 1995. Empathy, society, nature, and the relational self: Deep ecology and liberal modernity. *Social Theory and Practice*, 21(2): 239–269.

D'Souza, R. 2002. Sustainable development or self-determination? Asking hard questions about the World Summit on Sustainable Development (WSSD). *Social Policy* 34(4): 23–26.

DvO (Departement van Onderwys). 2002a. *Hersiene Nasionale Kurrikulumverklaring (Graad R–9): Natuurwetenskappe*. Pretoria.

DvO (Departement van Onderwys). 2002b. *Hersiene Nasionale Kurrikulumverklaring (Graad R–9): Oorsig*. Pretoria.

DvO (Departement van Onderwys). 2002c. *Hersiene Nasionale Kurrikulumverklaring (Graad R–9): Sosiale Wetenskappe*. Pretoria.

Ehrlich, P & Ehrlich, A. 1970. *Population, resources, environment: Issues in human ecology*. San Francisco: Freeman.

Elliot, J. 1999. Sustainable society and environmental education: Future perspectives and demands for the educational system. *Environmental Education, Sustainability and the Transformation of Schooling Cambridge Journal of Education. Spesiale uitgawe*, 29(3): 325–340.

Enslin, P. 1999. Education for a liberal democracy: Universalizing a Western culture. *Journal of Philosophy of Education*, 33(2): 175–186.

FAO (Food and Agriculture Organization of the United Nations). 2000. *Global forest resources assessment*. Hiperskakel [<http://unstats.un.org/unsd/default.htm>]. 30 Maart 2009.

Fien, J. 1993. *Education for the environment: Critical curriculum theorizing and environmental education*. Australië: Deakin University.

Fouché, CB. 2002. Research strategies. In AS de Vos, H Strydom, CB Fouché & CSL Delpont *Research at grass roots: For the social sciences and human service professions*. Tweede uitgawe. Pretoria: Van Schaik, 2002: 144-122.

Fullan, M. 2001. *The new meaning of educational change*. Derde uitgawe. New York: Teachers College Press.

Gabbard, MD. 2007. Flexibility of the frame revisited: Commentary on Tony Bass's "When the frame doesn't fit the picture". *Psychoanalytic Dialogues*, 17(6): 923–929.

Gasaway, RB. 2004. *Don't let the winds of change become a tornado*. Frankfort: Penn Well.

Glaser, BG & Strauss, AL. 1967. *The discovery of grounded theory*. Chicago, IL: Aldine.

Goffman, E. 1974. *Frame analysis: An essay on the organisation of experience*. Cambridge, Mass: Harvard University Press.

Goffman, E. 1975. *Frame analysis: An essay on the organisation of experience*. Harmondsworth: Penguin.

Gough, A. 1997. *Education and the environment: Policy trends and the problem of marginalisation*. Melbourne: The Australian Council for Educational Research.

Grinnell, RM (red.). 1993. *Social work research and evaluation*. Vierde uitgawe. Itasca, Ill: Peacock.

- Guba, E & Lincoln, Y. 1981. *Effective evaluation*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Guattari, F. 2001. *The three ecologies*. Vert. I Pindar & P Sutton. Londen: The Athlone Press.
- Guyer, P. 1992. *The Cambridge companion to Kant*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Hage, R & Rauckiené, A. 2004. Ecocentric worldview paradigm: The reconstruction of consciousness. *Journal of Baltic Science Education*, 2(6): 60–68.
- Hakim, C. 2000. *Research design: Successful designs for social and economic research*. Londen: Routledge.
- Harding, S. 1997. What is deep ecology? *Resurgence*, 185, 14–17.
- Helgeson, SL, Helburn, N, Howe, RW, Blosser, PE, Wiley, KB. 1971. Final Report Grant OEG-0-71-2732, Volume III: A review of environmental education for school administrators. Columbus, Ohio: US Department of Health, Education, and Welfare; Office of Education, National Center for Education Research and Development.
- Henning, E. 2004. *Finding your way in qualitative research*. Pretoria: Van Schaik.
- Hirst, PH & Peters, RS. 1998. Education and philosophy. In P Hirst & P White *Philosophy of education: Major themes in the analytic tradition. Volume I: Philosophy and education*. Londen: Routledge, 1998: 27–38.
- Huckle, J. 1985. Geography and schooling. In RJ Johnston (red.), *The future of geography*. Londen: Methuen, 1985.
- Huckle, J. 1991. Realising sustainable features: The role of environmental education. Referaat gelewer by die New Zealand Natural Heritage Foundation Conference, Palmerston North, Nieu-Seeland.
- Huiying, X. 2004. Humankind takes up environmental ethics. *Chinese Education and Society*, 37(4): 16–23.

- Inglehart, R. 1997. *Modernization and postmodernization. Cultural, economic, and political change in 43 societies*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Irwin, P & Lotz-Sisitka, H. 2005. A history of environmental education in South Africa. In CP Loubser (red.), *Environmental education: Some South African perspectives*. Pretoria: Van Schaik, 2005: 35-56.
- IUCN/UNEP/WWF. 1980. *World Conservation Strategy: Living resources for sustainable development*. Nevada.
- IUCN/UNEP/WWF. 1991. *Caring for the Earth: A strategy for sustainable living*. Londen: Earthscan.
- Jick, TD. 1983. Mixing qualitative and quantitative methods: Triangulation in action. In J van Maanen (red.), *Qualitative methodology*. Beverly Hills: Sage, 1983.
- Jickling, B. 1994. Studying sustainable development: Problems and possibilities. *Canadian Journal of Education*, 19(3): 231–240.
- Jickling, B. 1997. If environmental education is to make sense for teachers, we had better rethink how we define it. *Canadian Journal of Environmental Education*, 2: 86–103.
- Johnson, D. 1994. *Research methods in educational management*. Harlow: Longman.
- Kieffer, GH. 1979. *Bioethics: A textbook of issues*. New York: Addison-Wesley.
- King, A. 2000. Thinking with Bourdieu against Bourdieu: A ‘practical’ critique of the habitus. *Sociological Theory*, 18: 417–433.
- Lather, P. 1986. Issues of validity in openly ideological research: Between a rock and a soft place. *Interchange*, 17: 63–84.
- Leedy, PD & Ormrod, JE. 2001. *Practical research: Planning and design*. Sewende uitgawe. New Jersey: Merrill Prentice Hall.

Le Grange, L. 2002. Science and sustainability: Integrating science and environmental education processes. *New Era in Education*, 83(1): 2–5.

Le Grange, L. 2005. Guattari's philosophy of environment and its implications for environmental education in (post) colonial Africa. *Southern African Journal of Environmental Education*, 22: 35–45.

Le Grange, L. 2008. Towards a language of probability for sustainability education in (South) Africa. In E. González-Gaudiano & M.A Peters *Environmental education: Identity, politics and citizenship*. Rotterdam, The Netherlands: Sense, 2008: 208–217.

Leopold, A. 1949. *A sand county almanac and sketches here and there*. New York: Oxford University Press.

Lewandowski, T. 1990. *Linguistisches Wörterbuch*. Heidelberg/Wiesbaden: Quelle & Meyer.

Lincoln, Y & Guba, E. 1985. *Naturalistic inquiry*. Beverly Hills, CA: Sage.

Lindegger, G. 2002. Research methods in clinical research. In M. Terre Blanche & K. Durrheim *Research in practice: Applied methods for social sciences*. Kaapstad: University of Cape Town Press, 2002: 251–268.

Lotz-Sisitka, H. 2002. Curriculum patterning in environmental education: A review of developments in formal education in South Africa. In E. Janse van Rensburg & J. Hattingh & H. Lotz-Sistika & R. O'Donoghue (reds.), *Environmental Education, Ethics & Action in Southern Africa*. Pretoria: Human Sciences Research Council, 2002: 97–120.

Marangudakis, M. 2001. Rationalism and irrationalism in the environmental movement: The case of Earth first. *Democracy & Nature*, 7(3): 457–467.

Maree, K. 2007. *First steps in research*. Pretoria: Van Schaik.

Marlow, C. 1993. *Research methods for generalist social work*. Pacific Grove: Brooks/Cole.

Martinelli, D. 2008. Anthropocentrism as a social phenomenon: Semiotic and ethical implications. *Social Semiotics*, 18(1): 79–99.

Maykut, P & Morehouse, R. 1994. *Beginning qualitative research: A philosophic and practical guide*. Londen: Routledge Falmer.

McBurney, DH. 2001. *Research methods*. Londen: Wadsworth Thomson Learning.

McMillan, JH & Schumacher, S. 2006. *Research in education: Evidence-based inquiry*. Sesde uitgawe. New York: Pearson.

Meadows DH, Meadows DL, Randers, J & Behrens, M. 1974. *The limits to growth*. Londen:Pan Books.

Miles, MB & Huberman, AM. 1994. *Qualitative data analysis*. Tweede uitgawe. Thousand Oaks, CA: Sage.

Ministry of Education. 1990. *Ministerial Policy: Environmental Education*. Melbourne, Victoria.

Mitchum, C. 1997. The sustainability question. In R Gottlieb (red.), *The ecological community*. Londen: Routledge, 1997.

Moore, J. 2002. Lessons from environmental education: Developing strategies for public consultation within the Georgia Basin Futures Project. *Canadian Journal of Environmental Education*, 7(2): 179–192.

Mouton, J & Marais, HC. 1990. *Basic concepts in the methodology of the social sciences*. Berne Convention: Human Sciences Research Council.

Murdoch, I. 1997. The sovereignty of good over other concepts. In G Steiner & P Conradi (reds.), *Existentialists and mystics*. Londen: Chatto & Windus, 1997.

Naess, A. 1973. Deep ecology. In C. Merchant (red.). *Key concepts in critical theory: ecology*. New Jersey: Humanities Press: 1994: 120 -124.

- Naess, A. 1988. Self realization: An ecological approach to being in the world. In K Seed, MP Fleming & A Naess *Thinking like a mountain*. Philadelphia: New Society Publishers, 1988: 19–30.
- Naess, A. 1989. *Ecology, community and lifestyle*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Neuman, WL. 2000. *Social research methods: Qualitative and quantitative approaches*. Vierde uitgawe. Boston: Allyn & Bacon.
- Nisbet, J & Watt, J. 1984. Case study. In J Bell, T Bush, A Fox, J Goodey & S Goulding *Conducting small-scale investigations in educational management*. Londen: Harper & Row, 1984.
- NRO Forum. 1992. *Environmental education for sustainable societies and global responsibility*. Toronto: International Council for Adult Education.
- Orr, DW. 1992. *Ecological literacy: Education and the transition to a postmodern world*. New York: State University of New York.
- Patton, M. 1975. *Alternative evaluation research paradigm*. Grand Forks, ND: University of North Dakota Press.
- Peet, R. 1985. The social origins of environmental determinism. *Annals of the Association of American Geographers*, 75(3): 309–333.
- Pienaar, E. 2008. The decade of education for sustainable development: 2005–2014. *A Resource for Educators EnviroTeach*, 17: 2–32.
- Pindar, I & Sutton, P. 2001. Translators' introduction. In F Guattari (red.), *The three ecologies*. Vert. I Pindar & P Sutton. Londen: The Athlone Press, 2001.
- Reason, P & Rowan, J. 1981. Issues of validity in new paradigms research. In P(2001:45) Rowan *Human inquiry: A sourcebook of new paradigm research*. New York: Wiley, 1981: 239–262.

- Reid, A. 2002. Discussing the possibility of education for sustainable development. *Environmental Education Research*, 8(1): 73–79.
- Reid, A, Teamey, K & Dillon, J. 2002. Traditional ecological knowledge for learning with sustainability mind. *The Trumpeter*, 18(1): 113–136.
- Republiek van Suid-Afrika. 1995. *Witskrif oor Onderwys en Opleiding*. Kaapstad: Staatsdrukker.
- Republiek van Suid-Afrika. 1996. *Grondwet. Wet nr. 108 van 1996*. Pretoria: Staatsdrukker.
- Republiek van Suid-Afrika. 1998. *Sustainable use of biological resources*. Hiperskakel [<http://www.environment.gov.za/ProjProg/Cites/SACites.htm>]. 2 April 2009.
- Robinson, J. 2004. Squaring the circle? Some thoughts on the idea of sustainable development. *Ecological Economics*, 48: 369-384.
- Robottom, I. 1983. *The Environmental Education Project Evaluation Report*. Canberra: Curriculum Development Centre.
- Robottom, I & Hart, P. 1993. *Research in environmental education: Engaging the debate*. Australië: Deakin University.
- Routley, R & Routley, V. 1979. Against the inevitability of human chauvinism. In KE Goodpastor & KM Sayre *Ethics and problems of the 21st century*. Notre Dame University of Notre Dame Press, 1979.
- Rubin, A & Babbie, E. 2001. *Research methods for social work*. Vierde uitgawe. Belmont, CA: Wadsworth.
- Sapsford, R & Evans, J. 1984. Evaluating a research report. In J Bell, T Bush, A Fox, J Goodey & S Goulding *Conducting small-scale investigations in educational management*. Londen: Harper & Row, 1984.

- Sargeant, LT. 1972. *Contemporary political ideologies*. Hersiene uitgawe. Homewood, Ill: Dorsey Press.
- Sartori, G (red.). 1984. *Social science and concepts: A systematic analysis*. Beverly Hills: Sage.
- Sauvé, L. 1996. Environmental education and sustainable development: A further appraisal. *Canadian Journal of Environmental Education*, 1: 7–34.
- Scott, W. 2002. Education and sustainable development: Challenges, responsibilities, and frames of minds. *The Trumpeter*, 18(1): 1–12.
- Sessions, G. 1991. Ecocentrism and the anthropocentric detour. In C. Merchant (red.) *Key concepts in critical theory: ecology*. New Jersey: Humanities Press: 1994: 140 -151.
- Schubert, WH. 1986. *Curriculum: Perspective, paradigm, and possibility*. New York: MacMillan.
- Silverman, D. 1993. *Interpreting qualitative data: Methods for analysing talk, text and interaction*. Londen: Sage.
- Singleton, R, Straits, BC, Straits, MM & McAllister, RJ. 1988. *Approaches to social research*. New York: Oxford University Press.
- Skolimowski, H. 1981. *Eco-philosophy: Designing new tactics for living*. Boston, Mass: Marion Boyars.
- Stables, A. 2002. On the making and breaking of frames in pursuit of sustainability. *The Trumpeter*, 18(1): 1–10.
- Stables, A & Scott. W. 2002. The quest for holism in education for sustainable development. *Environmental Education Research*, 8(1): 53–60.
- Stake, R. 1995. *The art of case study research*. Thousand Oaks, CA: Sage.

Stake, RE. 2000. Case studies (435–453). In NK Denzin & YS Lincoln *Handbook of qualitative research*. Tweede uitgawe. Kalifornië: Sage, 2000.

Sterling, S. 1993. Environmental education and sustainability: A view from holistic ethics. In J Fien (red.), *Environmental education: A pathway to sustainability*. Geelong: Deakin University Press, 1993.

Tajfel, H. 1981. *Human groups and social categories*. Cambridge: Cambridge University Press.

Tanner, T. 1974. *Ecology, environment, and education*. Lincoln, NE: Professional Educators Publications.

Terre Blanche, M, Durrheim, K & Painter, D. 2006. *Research in practice: Applied methods for the social science*. Tweede uitgawe. Kaapstad: University of Cape Town Press.

Tilbury, D. 1995. Environmental education for sustainability: Defining the new focus of environmental education in the 1990s. *Environmental Education Research*, 1: 195–212.

Tolle, E. 2005. *The power of now*. Londen: New World Library.

UN. 2005. *Human Development Report*. Hiperskakel [<http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2005/>]. 18 Februarie 2009.

UNCED. 1992. *Agenda 21: United Nations Conference on Environment and Development*. Rio de Janeiro. Hiperskakel [http://www.un.org/esa/dsd/agenda21/res_agenda21_28.shtml]. 5 Maart 2009.

UNEP. 1972. *United Nations Declaration on the Human Environment*. Hiperskakel [<http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?documentid=97>]. 30 Maart 2009.

UNESCO. 1968. *The Biosphere Conference: 25 years later*. Hiperskakel [<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001471/147152eo.pdf>]. 30 Maart 2009.

- UNESCO. 1976. The Belgrade Charter. *Connect*, I(1): 1–3.
- UNESCO. 1977. Final Report: Tbilisi, 14–26 Okt 1977. DOC: UNESCO/UNEP/MP/U9. Parys.
- UNESCO. 1992. *UN Conference on Environment and Development: Agenda 21*. Switzerland. Hiperskakel [http://portal.unesco.org/en/ev.php-URL_ID=5029&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html]. 20 Maart 2009.
- UNESCO. 2009. *Conference on Education for Sustainable development*, 31 Maart – 2 April, Bonn, Germany. Hiperskakel [<http://www.unesco.org/en/teacher-education/single-view/news/:2009>]. 28 Februarie 2010.
- UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change). 2005. *Framework Convention on Climate Change*. Hiperskakel [<http://unfccc.int/resource/docs/cop8/08.pdf>]. 30 Maart 2009.
- Vandenburg, WH. 1995. Can a technical civilisation sustain human life? *Bulletin of Science, Technology and Society*, 15.
- Van Manen, M. 1990. *Researching lived experience*: New York: State University of New York Press.
- Van Matre, S. 1979. *Sunship Earth: An acclimatization program for outdoor learning*. Martinsville, In: American Camping Association.
- Van Wyk, B. 2004. *A conceptual analysis of transformation at three South African universities in relation to the National Plan for Higher Education*. Ongepubliseerde doktorsproefskrif, Stellenbosch: Universiteit Stellenbosch.
- Van Zon, H. 2006. *Summary: History of sustainable development*. Staatsuniversiteit van Groningen, Nederland. Hiperskakel [<http://www.dho.nl/documents/SummaryHistory.pdf>]. 28 Februarie 2009.

Vincent, A. 1998. Is environmental justice a misnomer? In A Boucher & P Kelly (reds.). *Social Justice: From Hume to Walzer*. Londen: Routledge, 1998: 120-140.

WCED (World Commission on Environment and Development). 1987. *Our common future*. Oxford: Oxford University Press.

White, L. 1967. The historical roots of our ecological crisis. In D van de Veer & C Pierce *The environmental ethics and policy handbook*. Tweede uitgawe. North Carolina State University: Wadsworth Publishing Company, 1998: 49-54.

Williams, M, Tutty, LM & Grinnell, RM. 1995. *Research in social work: An introduction*. Itasca: Peacock.

Wimmer, R & Dominick, J. 2000. *Mass media research: An introduction*. Belmont: Wadsworth.

Worldwide Fund for Nature [WWF]. 1988. A common purpose. Hiperskakil [http://green.wikia.com/wiki/World_Wide_Fund_for_Nature]. 28 Februarie 2009.

WSSD (World Summit on Sustainable Development). 2002a. "Key outcomes of the Summit". *Johannesburg Summit 2002* Hiperskakil [http://www.johannesburgsummit.org/html/documents/summit_docs/2009_keyoutcomes_commitments.doc]. 5 April 2009.

WSSD (World Summit on Sustainable Development). 2002b. "UN documents: Summit outcomes". *Johannesburg Summit 2002*. Hiperskakil [<http://www.johannesburgsummit.org/html/documents/documents.html>]. 5 April 2009.

BYLAAG A

**Etiese klaringsbrief soos deur die
universiteit toegestaan**



UNIVERSITEIT•STELLENBOSCH•UNIVERSITY
jou kennisvenoot • your knowledge partner

19 April 2010

Tel.: 021 - 808-9183
Enquiries: Sidney Engelbrecht
Email: sidney@sun.ac.za

Reference No. 289/2010

Ms K Ontong
Department of Curriculum Studies
University of Stellenbosch
STELLENBOSCH
7602

Ms K Ontong

APPLICATION FOR ETHICAL CLEARANCE

With regards to your application, I would like to inform you that the project, *Onderwysers se denkraamwerke aangaande volhoubare ontwikkeling*, has been approved on condition that:

1. The researcher/s remain within the procedures and protocols indicated in the proposal;
2. The researcher/s stay within the boundaries of applicable national legislation, institutional guidelines, and applicable standards of scientific rigor that are followed within this field of study and that
3. Any substantive changes to this research project should be brought to the attention of the Ethics Committee with a view to obtain ethical clearance for it.

We wish you success with your research activities.

Best regards



Sidney Engelbrecht
.....
MR SF ENGELBRECHT

Secretary: Research Ethics Committee: Human Research (Non-Health)



BYLAAG B

Vrywillige inwilligingsbrief

UNIVERSITEIT STELLENBOSCH
INWILLIGING OM DEEL TE NEEM AAN NAVORSING

Titel

Onderwysers se denkraamwerke aangaande volhoubare ontwikkeling.

U word gevra om deel te neem aan 'n navorsingstudie uitgevoer te word deur *Krystle Ontong [BEd, BEd (Hons)]*, van die [fakulteit opvoedkunde; *departement kurrikulumstudies*] aan die Universiteit Stellenbosch. Die resultate verkry in hierdie studie sal dus deel vorm van 'n meesterstesis. U is as 'n moontlike deelnemer aan die studie gekies omdat u 'n graad 9 sosiale of natuurwetenskap onderwyser/es is en bekend is met die onderrig van volhoubare ontwikkeling.

1. DOEL VAN DIE STUDIE

Hierdie studie wil die denkraamwerke van graad 9 onderwysers binne die sosiale en natuurwetenskappe leerareas, wat bekend is met die onderrig van volhoubare ontwikkeling bepaal met die oog daarop om dit beter te verstaan. Hierdie empiriese komponent beoog om die verband/e (indien enige) tussen die literatuur en die praktyk aandui deur die moontlike kontraste, oorvleuelings en verskille in onderwysers se denkraamwerke uit te lig.

2. PROSEDURES

Indien u inwillig om aan die studie deel te neem, vra ons dat u die volgende moet doen:

U inwilliging skriftelik te bevestig deur hierdie vorm te onderteken. Op 'n gepaste tyd saam met die navorser te besluit vir die voering van die onderhoude. Onderhoude sal buite skoolure geskied in u klaskamer en sessies sal min of meer 1 uur – 1h30 min duur. Onderhoude sal op band vasgelê word (indien u dit goedkeur) en sal na aantekening gekonfiskeer word. Onderhoude sal een-twee keer per week gedurende die maand van April-Maart 2010 geskied.

3. MOONTLIKE RISIKO'S EN ONGEMAKLIKHEID

Geen risiko's

4. [MOONTLIKE VOORDELE VIR PROEFPERSONE EN/OF VIR DIE SAMELEWING

U as deelnemers aan die studie, kan toegelig word met eerstens 'n teoretiese onderbou van wat volhoubaarheid as 'n denkraamwerk behels, hoe dit ontwikkel kan word asook hoe dit onderrig kan word. U as onderwyser kan ook verder voordeel trek uit die moontlike implikasies van wat "volhoubaarheid as 'n denkraamwerk" vir die onderwys inhoud. Hierdie implikasies sal ook van toepassing op u as reeds gevestigde onderwysers wees asook op onderwysers in opleiding. Hierdie studie sal ook aan die samelewing bekend maak hoe om volhoubare ontwikkeling anders as net 'n blote beleid te beskou deur die idee van "volhoubare ontwikkeling as 'n denkraamwerk" te verken en die ontwikkeling van die "regte" houding teenoor die natuur wat nodig is daarvoor uit te wys.

5. VERGOEDING VIR DEELNAME

Geen vergoeding sal vir deelname geskied nie.

6. VERTROULIKHEID

Enige inligting wat deur middel van die navorsing verkry word en wat met u in verband gebring kan word, sal vertroulik bly en slegs met u toestemming bekend gemaak word of soos deur die wet vereis. Vertroulikheid sal gehandhaaf word deur middel van data op band vas te lê, af te laai op rekenaar (waartoe slegs ek toegang het) en bande onmiddelik daarna te konfiskeer.

Die data sal wel opgeteken word in die tesis, maar geen naam van die deelnemer of skool sal enigsins bekend gemaak word met publisering nie. Daar sal onder andere van skuilname gebruik gemaak word. Slegs ek en u sal toegang het tot die band waarop u as deelnemer deelgeneem het.

7. DEELNAME EN ONTTREKING

U kan self besluit of u aan die studie wil deelneem of nie. Indien u inwillig om aan die studie deel te neem, kan u te eniger tyd u daaraan onttrek sonder enige nadelige gevolge. U kan ook weier om op bepaalde vrae te antwoord, maar steeds aan die studie deelneem. Die ondersoeker kan u aan die studie onttrek indien omstandighede dit noodsaaklik maak.

8. IDENTIFIKASIE VAN ONDERSOEKERS

Indien u enige vrae of besorgdheid omtrent die navorsing het, staan dit u vry om in verbinding te tree met Krystle Ontong (hoofondersoeker), Professor Lesley Le Grange (Studieleier). Hierdie persone is by die volgende kontakbesonderhede beskikbaar: Krystle Ontong (083 352 428 9 [sel] en medcurriculum@sun.ac.za) ; Professor Lesley Le Grange (021 808 2280 [kantoor] en lfg@sun.ac.za).

9. REGTE VAN PROEFPERSONE

U kan te eniger tyd u inwilliging terugtrek en u deelname beëindig, sonder enige nadelige gevolge vir u. Deur deel te neem aan die navorsing doen u geensins afstand van enige wetlike regte, eise of regsmiddel nie. Indien u vrae het oor u regte as proefpersoon by navorsing, skakel met Maryke Hunter-Hüsselmann (mh3@sun.ac.za; 021 808 4623) van die Afdeling Navorsingsontwikkeling.

VERKLARING DEUR PROEFPERSOON OF SY/HAAR REGSVERTENWOORDIGER

Die bostaande inligting is aan my, _____, gegee en verduidelik deur Krystle Ontong in [*Afrikaans/English/Xhosa/other*] en [*ek is/die proefpersoon is/die deelnemer is*] dié taal magtig of dit is bevredigend vir [*my/hom/haar*] vertaal. [*Ek/die deelnemer/die proefpersoon*] is die geleentheid gebied om vrae te stel en my/sy/haar vrae is tot my/sy/haar bevrediging beantwoord.

[*Ek willig hiermee vrywillig in om deel te neem aan die studie/Ek gee hiermee my toestemming dat die proefpersoon/deelnemer aan die studie mag deelneem.*] 'n Afskrif van hierdie vorm is aan my gegee.

Naam van proefpersoon/deelnemer

Naam van regsverteenvoordiger (indien van toepassing)

Handtekening van proefpersoon/deelnemer of regsverteenvoordiger Datum

VERKLARING DEUR ONDERSOEKER

Ek verklaar dat ek die inligting in hierdie dokument vervat verduidelik het aan _____en/of _____ sy/haar _____ regsverteenvoordiger _____Hy/sy is aangemoedig en oorgenoeg tyd gegee om vrae aan my te stel. Dié gesprek is in [*Afrikaans/*Engels/*Xhosa/*Ander*] gevoer en [*geen vertaler is gebruik nie/die gesprek is in _____ vertaal deur _____*].

Handtekening van ondersoeker

Datum

Goedgekeur Subkomitee A 25 Oktober 2004

BYLAAG C

Onderhoudskedule

Onderhoudskedule / Interview Schedule

Biografiese vrae / Biographical questions

Agtergrond inligting / Background information

Geslag: _____ Ouderdom: _____

1. Hoe lank is u reeds in die onderwys profesie?
How long have you been in the teaching profession?
2. Wat is u hoogste kwalifikasie en waar het u dit bekom?
What is your highest qualification and where did you attain it?
3. Wanneer het u as 'n onderwyser gekwalifiseer?
When were you trained as a teacher?
4. Waarom het u 'n onderwyser geword?
Why did you become a teacher?
5. Het u enige UGO opleiding ontvang en vir hoe lank?
Have you received any OBE training and for how long?
6. Hoe lank onderrig u al die huidige leerearea?
How long are you teaching this learning area?
7. Watter ander leerareas onderrig u?
Which other learning areas do you teach?
8. Hoe lank is u bekend met die konsep volhoubare ontwikkeling?
How long are you familiar with the concept sustainable development?
9. Hoe lank vorm die konsep volhoubare ontwikkeling deel van u onderrig?
How long has the concept sustainable development formed part of your teaching?
10. Het u enige persoonlike beginsels of riglyne wat u siening van volhoubare ontwikkeling / die omgewing inlig?
Do you have some if any personal principles / guidelines that informs your view on sustainable development / environment?

Vrae oor die verskynsel wat ondersoek word

1.) Wat is u siening van die omgewing?

What is your view of environment?

2.) Wat verstaan u onder die konsep “volhoubare ontwikkeling?”

What is your understanding of the concept “sustainable development?”

3.) Watter invloede het ’n rol gespeel in hoe u die konsep “volhoubare ontwikkeling” beskou?

Which influences played a role in how you view the concept “sustainable development?”

4.) Dink u dat volhoubare ontwikkeling ’n haalbare doel is?

Do you think sustainable development is an achievable goal?

5.) Wat is u interpretasie van volhoubare ontwikkeling soos vervat in die Nasionale Kurrikulum Verklaring?

What is your interpretation of sustainable development as contained in the National Curriculum Statement?

6.) Hoe benader / onderrig u volhoubare ontwikkeling in die leerarea wat u onderrig?

How do you approach / teach sustainable development in the learning area you work in?

7.) Het u enige voorstelle oor hoe die konsep “volhoubare ontwikkeling” soos wat dit huidiglik in die leerarea wat u onderrig voorkom, meer beklemtoon kan word ten einde die onderrig daarvan te verbeter?

Do you have any suggestions on how the concept “sustainable development” as contained in the current learning area that you teach, can be emphasized more as to improve the teaching of it?

BYLAAG D

**Transkripsies van die ses onderhoude met
onderwysers**

Navorsingsresultate

Eie reflektiewe notas en waarnemings	Transkripsie	Kodering
<p>Verwarring oor die konsep omgewing, sien die verskillende dimensies van die omgewing apart van mekaar. Onderwyser lyk verwar, asof sy die “korrekte” antwoord wil gee.</p> <p>Deelnemer het ’n holistiese siening van die omgewing</p>	<p>1.)Wat is u siening van die omgewing?</p> <p>Deelnemer A: Ok, sê gou vir my is dit die onmiddellike omgewing of is dit sommer die hele aarde? Wat spesifiek? Verwys jy nou na net ons, Idasvalley of die skool?</p> <p>Navorsers: Dit is juis wat ek by juffrou wil uitvind...hoe juffrou die omgewing beskou en definieer, met ander woorde wat u onder die konsep verstaan.</p> <p>Deelnemer A: Ok...ok.. ek sien nou. Omgewing sien ek as die deel waar daar basies die <u>natuur is, die plante en diere dan natuurlik die weerkomponente, jou riviere...jou verskillende aardkorse, jou berge en daai...maar daai is die natuurlike omgewing. Maar dan kan die omgewing ook mos insluit die mens se handewerk.. die dorpsgebiede, die stede, fabriek en ja...</u></p>	<p>SED (T/B-1)</p>

<p>Beskou volhoubare ontwikkeling in terme van menslike aktiwiteite</p> <p>Onderwyser se voorbeeld wat sy gebruik om volhoubare ontwikkeling te beskryf blyk onrealisties en oppervlakkig</p>	<p>2.) Wat verstaan u onder die konsep “volhoubare ontwikkeling?”</p> <p>Deelnemer A: Ok volhoubare ontwikkeling... as 'n mens nou gaan na <u>menslike aktiwiteite</u>, kyk jy kry mos die volhoubaarheid van die aarde self waar jy die verskillende sisteme van die aarde kry. <u>Maar as jy gaan na volhoubare ontwikkeling waar die mense die hulpbronne van die aarde bv. gebruik, dan moet hulle dit natuurlik gebruik dit wat hulle kan op so 'n manier dat die aarde nie uitgeput raak daarvan nie.</u> Daar is natuurlik 'n klomp voorbeelde wat 'n mens kan noem...jy gaan bv. nie 'n dam leeg maak wat nooit weer water kan kry nie.</p> <p>Navorsers: Wat bedoel juffrou met volhoubaarheid in die verskillende sisteme van die aarde?</p> <p>Deelnemer A: Kyk dis nou soos volhoubaarheid in die natuurlike omgewing, maar ook volhoubaarheid in die ekonomie, sosiale omgewing ensovoorts.</p>	<p>SAD</p>
---	--	-------------------

<p>(a) Onderwys, kursusse, werkswinkels, opleiding sowel as – formele “ervaring”</p> <p>Noem ervaring maar in die breë trekke</p> <p>Deelnemer lyk verwar</p> <p>(b) ouerhuis, omgewing, koerante,</p>	<p>3.) Watter invloede het ’n rol gespeel in hoe u die konsep “volhoubare ontwikkeling” beskou?</p> <p>Man, <u>ek gee al solank onderwys nè...</u>dit het baie bygedra tot die kennis wat ek het en dit wat ek weet...daar is seker baie wat ek nog nie weet nie, waar ek dan verskillende <u>kursusse en werkswinkels</u>, bygewoon het, behalwe my <u>opleiding</u> het ek vertrouwd geraak het met al hierdie konsepte en wat in ’n gemeenskap moet gebeur...en wat ons verantwoordelikheid is. So die <u>ervaring het ’n groot rol gespeel</u> in hoe ek vertrouwd geraak het met hierdie konsepte.</p> <p>Navorsers: Ervaring net ten opsigte van opleiding in onderwys of ander ervaring in ander opsigte ook?</p> <p>Deelnemer A: Ja...uhm ek wonder soms self...is dit jou eie waarneming of het jy dit êrens in jou ouerhuis geleer, dis maar moeilik. Somtyds dink ’n mens ag dis maar nou net ek. Ek is seker daar is ander invloede van buite...<u>in my ouerhuis, in my omgewing, die koerante wat ek gelees het, die</u></p>	<p>LE/OKLA</p> <p>LE/AB</p> <p>LE/WAG LE/AB</p>
--	---	---

<p>handboeke, het alles 'n rol gespeel- dus verskillende blootstelling; lewenservaring in verskillende afdelings van haar lewe – informele “ervaring”</p> <p>Beklemtoon die mens se selfsugtigheid, voer dit as rede aan vir die nie-haalbaarheid daarvan; dus die onvolhoubaarheid</p> <p>Wat die mens moet doen om alles in balans te bring en dit haalbaar te maak.</p> <p>'n Manier om balans te handhaaf en 'n antwoord om die huidige onvolhoubaarheid aan te spreek.</p>	<p><u>handboeke seker wat ek altyd deurgegaan het...</u> wat my op hoogte gehou het en meer bewus gemaak het.</p> <p>4.)Dink u dat volhoubare ontwikkeling 'n haalbare doel is?</p> <p>Ek het nou weer met die kinders gedoen... uhm netso 'n debat wat hulle deurgegaan het oor 'n kopermyne wat hulle nou in 'n area wil begin en ek dink dit kan haalbaar wees <u>as die mens nie net alles wil inwin nie vir sy gebruik nie...dan sal dit haalbaar wees.</u> Maar teen die tempo wat dinge nou gebeur lyk dit die mens wil alles inwin vir sy gebruik en sy vooruitgang, dat die haalbaarheid daarvan begin 'n bietjie wegklyn.</p> <p>So Ja, maar dit beteken dat <u>die mens 'n bietjie moet terugkeer na 'n eenvoudiger lewe.</u></p> <p><u>Dit beteken hy moet uhm... minder materiële dinge gebruik wat nodig geraak het, maar in die outyd was dit dan nie nodig nie.</u></p> <p>Navorsers: Dinge soos wat?</p>	<p>LE/OKLA</p> <p>BA</p> <p>ED, BA</p> <p>SED, BA</p> <p>BA</p>
---	---	--

<p>Onrealistiese siening bykans onmoontlik</p> <p>Beskou bevolkingstoename as een van die redes waarom volhoubare ontwikkeling nie tot sy volle reg kom nie</p> <p>Impliseer dat produsering waarde verlore laat gaan het</p> <p>Moontlik gekant teen die idee van “produce while use.” Bekommernis oor die omgewing.</p> <p>Deelnemer dink ’n bietjie en verduidelik hoe die kurrikulum dit veronderstel om te wees</p>	<p>Deelnemer A: Dinge soos <u>jou vervoer, telefoon, fabrieke... Maar ek dink die grootste probleem is met die toename in bevolkingsgroei begin dit.</u></p> <p>Ek stap somtyds in ’n winkel dan dink ek wie koop al die goed op die rakke... dan vra ek is dit regtig nodig? Ek onthou toe ek jonk was toe was sekere items vir my so waardevol omdat daar nie so baie van dit was nie. Deesdae is niks meer waardevol vir niemand nie, want almal kan alles bekostig. <u>So daar het waarde verlore gegaan in die proses van net produseer. Veral as jy produseer met die aarde se natuurlike hulpbronne.</u></p> <p>5.) Wat is u interpretasie van volhoubare ontwikkeling soos vervat in die Nasionale Kurrikulum Verklaring?</p> <p>Uhm... Daar is mos nou twee komponente. Die een komponent is mos nou net waar jy vir die kind <u>verduidelik</u>, dan is die ander komponent, waar jy vir die kind <u>demonstreer</u>, dan is daar ’n ander komponent</p>	<p>SED</p> <p>BA (T/C-2)</p>
--	--	--

<p>Verduidelik die verskuiwing in fokus</p> <p>NKV onvoldoende maar maak ruimte vir alles</p> <p>Raak alles aan, maar nog steeds onvoldoende</p> <p>Tyd groot faktor</p> <p>Impliseer dat alles van die onderwyser afhang, hoe hy/sy dit interpreteer- al maak die kurrikulum voorsiening.</p>	<p>gebied nie, daar is leemtes in ons vak wat aangespreek moet word, maar huidiglik maak hy ruimte en voorsiening vir alles.</p> <p>Navorsers: So u sal sê die NKV is voldoende in die aanspreek van hierdie konsep?</p> <p>Deelnemer A: <u>Ek sal nie sê dit is voldoende nie, maar hy maak ruimte vir alles. Want selfs ek weet nie wat is werklik voldoende nie. Uhm soos bv. hy maak ruimte dat jy prakties kan doen met die kinders of sê maar 'n simpel ding soos 'n wateroudit.</u></p> <p>Nou het jy al die toerusting, <u>nou dink jy ag wat 'n wateroudit vat te veel tyd, jy het 'n week nodig om dit te doen en 'n week om nog alles vir die kinders te verduidelik.</u> Uhm so daar is ruimte vir alles, <u>dit hang net af hoe jy dit interpreteer en hoe jy dit dan gebruik.</u></p> <p>Navorsers: So wat u eintlik sê is dat alles maar van die onderwyser op die ou einde afhang, wat en hoe hy / sy die NKV interpreteer?</p> <p>Deelnemer A: Dis presies die geval.</p>	<p>INKV</p> <p>INKV</p>
--	--	---------------------------------------

<p>Beskou herwinning, ten opsigte van koerante ens. as dinge wat volhoubare ontwikkeling tot sy volle reg te laat geskied.</p> <p>Onderwyser se fokus is op kennis “oor” die omgewing. Moontlik toegeskryf aan die leerarea wat sy onderrig.</p> <p>Beskou die wyer gemeenskap se ondersteuning as baie belangrik om verandering teweeg te bring.</p>	<p>6.) Hoe benader / onderrig u volhoubare ontwikkeling in die leerarea wat u onderrig?</p> <p>Soos wat ek 'n tema hanteer is daai 'n komponent wat ek bybring. Vroeër jare toe ek nog baie energie gehad het, was ek die hoof van <u>recycling</u> by die skool. Ons het dromme hier gehad, <u>koerante</u>, ek het projekte geïnisieer waar die kinders tonne koerante gebring het, hulle het kompetisies gehad. Uhm...<u>Dit is seker die dinge wat 'n mens moet doen om volhoubare ontwikkeling tot sy volle reg te laat geskied.</u> Maar soos ek sê 'n mens het die een jaar baie woema en die volgende jaar dwaal jy maar 'n bietjie af. En dan het ek ook al wateroudits gedoen... ek was ook al betrokke by <u>SWAP</u> van die universiteit.</p> <p>Dan het ek die <u>kinders riviere toe geneem waar hulle water toets, waar hulle kyk na wat is die oorsaak dan kyk na</u> moontlike oplossings. Maar dan bereik 'n mens 'n sekere stadium waar 'n mens so klein voel. Jy sien die probleem en jy het 'n oplossing vir die probleem, dan begin en ontdek jy, maar ek vorder nie een stappie nie.</p> <p>Daar is mense wat jou ondersteun, maar hulle is te min, dit moet die wyer gemeenskap wees.</p>	<p>INKV</p>
---	---	--------------------

<p>Positivisitiese denke, kennis oor die omgewing, bewusmaking</p>	<p><u>Kyk ek het al gegaan en optogte gehou, gestaan met plakkate en dan dink ek van môre af gaan niemand meer vullis in die rivier gooi nie...ek dink 'n mens moet maar aanhou en nie ophou nie...dat mense altyd bewus is en met die koms van die televisie, dink jy die TV. het jou werk oorgeneem, maar hulle maak nie eers 'n verskil nie.</u></p>	<p>SED</p> <p>(T/E-1); (T/B-6)</p>
<p>Verduidelik pedagogiek</p> <p>Teoretiese onderrig</p>	<p>Navorsers: So hoe onderrig u dit spesifiek in u leerarea en graad?</p> <p>Deelnemer A: In graad 8 en graad 9 maak ek maar net seker dat die kinders <u>teorie ken</u>, ek maak eers seker dat hulle <u>begrippe verstaan</u>, maar somtyds vind dit sommer gelyktydig plaas.</p>	<p>INKV</p>
<p>Redes vir teoreties onderrig: (a) onmanierlikheid van leerders.</p>	<p>In graad 8 en 9 het ons oor die jare weggekram van prakties doen want <u>kinders se maniere is maar net nog nie daar nie. Nou doen jy al die moeite met 'n konstruktiewe opdrag, dan is daar net 3 kinders wat al hulle goed bring, dan dink jy dit is nie die moeite werd want daar is altyd 30 kinders wat saam met jou werk en tien wat teen jou werk.</u></p>	<p>INKV</p>
<p>Teenstrydige denke</p>		

<p>(b) Werks(oor)lading van onderwyser</p> <p>Oppervlakkige onderrig van volhoubare ontwikkeling, meer positivistiese onderrig</p> <p>Impliseer dat die mens die belangrikste deel van die konsep omgewing is.</p>	<p><u>Maar dit raak uitputtend met al die ander werk wat onderwysers moet doen.</u></p> <p>Maar ons probeer sover moontlik. <u>Ek het al op die stoep gehad almal wat 'n 2 liter bottel afgesny het, nou gaan ons water suiwer...so van tyd tot tyd doen ek baie prakties met hulle. En in graad 8 en 9 kan jy elke tema uitbrei na die omgewing toe...elke tema.</u></p> <p>Navorsers: Is dit nou na die natuurlike omgewing of die sosiale omgewing of watter omgewing?</p> <p>Deelnemer A: Dis nou na die hele omgewing, die mens, plante, diere alles...dit kan uitgebrei word na alles.</p> <p>Navorsers: So u sien die mens as deel van die konsep omgewing?</p> <p>Deelnemer A: Ja natuurlik.</p> <p>Navorsers: Tot watter mate sien u die mens as deel van die omgewing?</p> <p>Deelnemer A: <u>Die mens is die intelligentste op die oomblik, want hy kan enige dier beheer, hy kan maak en breek met enige dier wat hy wil, hy kan besluit om selfs</u></p>	
--	---	--

<p>Voer die menslike eienskappe en potensiaal van die brein as redes aan vir waarom die mens in beheer is of moet wees</p> <p>Gebruik die Bybel en God as motiverings vir die mens wat in beheer moet wees</p> <p>Beskou die mens as die heerser wat kan maak en doen wat hy wil – sterk antroposentries, regverdig dit met God se bevel.</p> <p>Werks(oor)lading, Gebrek aan kennis en verkryging van hulpbronne.</p>	<p><u>die intelligentste dier nog meer intelligent te maak.</u> <u>Sover het ek nog nie 'n dier gesien wat vir ons kan oorheers nie, maar as mens teruggaan na die Bybel, het God ons in beheer geplaas, ons is intelligent, maar ons is onverantwoordelik hoe ons die omgewing bestuur.</u> <u>Ek vra baie vir myself, het God ons só intelligent gemaak dat ons so tegnologies baie ontwikkel.</u> <u>Was dit deel van sy plan of het die brein gehardloop?</u> <u>As ons kyk na die aarde en wat op die aarde gebeur dan het ons 'n bietjie te ver gegaan.</u></p> <p>Navorsers: So impliseer u eintlik dat die mens die in beheer moet wees van die omgewing?</p> <p>Deelnemer A: Ja dit is 'n opdrag van God.</p> <p>7.) Het u enige voorstelle oor hoe die konsep “volhoubare ontwikkeling” soos wat dit huidiglik in die leerarea wat u onderrig voorkom, meer beklemtoon kan word ten einde die onderrig daarvan te verbeter?</p> <p><u>Weet jy watter probleem ek tans het, is ons vol program en ons het nie altyd die tegnieke / die “know how”</u></p>	<p>SAD ROD; (T/B-7,8,17);(T/C-1,12); (T/D-1); (T/F-1,2,3)</p> <p>INKV</p>
--	---	---

<p>Deelnemer worstel met vrae, dink oor dinge.</p> <p>Materiaal vat lank om in die hande te kry –tydrowend. Stel reeds-verwerkte materiaal voor wat aan skole gegee moet word</p> <p>Outentisiteit van die konsep gaan verlore weens ’n gebrek aan uitstappies, nog ’n rede vir teoretiese onderrig.</p> <p>Gebrek aan hulpbronne.</p> <p>Onnodige moeite en daar is nie tyd nie</p>	<p><u>hoe om hulpbronne bymekaar te kry nie.</u></p> <p><u>As hulle miskien skole meer kan toerus.</u> Bv. ek doen nou mynbou maar ek moet nou gaan soek vir ’n film oor hoe lyk ’n myn van binne, hoe goud ontgin word. Dit sal baie beter wees as mens die goed “hands-on” het, maar as ’n mens die <u>materiaal vinniger kan kry waar hulle vir jou se – hier’s die leerplan juffrou, hier is 10 video’s oor verskillende aspekte wat jy vir die kinders kan wys.</u></p> <p><u>Want ons kan nie meer op uitstappies gaan nie, die vervoerkostes is te duur.</u> Jy kry plakkate by kursusse, se maar nou 4, maar ons is 10 dan moet ons as onderwysers amper mol daarvoor. <u>So ek dink ons skole het nog baie min hulpbronne.</u> Wat is dit nou om vir ons skole video’s te maak?</p> <p>Ek trek ook baie programme af van DSTV, maar nou moet ek dit redigeer vir graad 8, 9 ens. En nou is dit Engels, dan moet ek dit vertaal. Nou sê hulle daar is ’n klomp programme op die TV, maar</p>	<p>INKV</p> <p>INKV</p> <p>INKV</p>
--	--	--

<p>Verwag materiaal moet gestuur word aan skole</p>	<p><u>hoekom stuur hulle nie net vir my 'n klomp video's nie?</u></p>	
<p>Gebrek aan spesifikasies in die kurrikulum.</p>	<p>Navorsers: Maar sal u sê hoe die kurrikulum self volhoubare ontwikkeling aanspreek, het geen verbetering nodig nie?</p> <p>Deelnemer A: Nee dit het, <u>hulle kan meer spesifiek wees. Hulle spreek hom aan, maar jy as onderwyser het die keuse wat jy wil doen.</u> Hulle het bv. in die GTA's ouer aktiwiteite gehad, wat heel verkeerde tyd van die jaar plaasgevind het.</p>	<p>INKV</p>
<p>Voorstelle ter verbetering van die konsep in die kurrikulum- konteks- spesifiek te werk gaan.</p>	<p><u>Dit sal beter wees as hulle per omgewing kan werk, want elke omgewing het sy eie probleme bv. Weskaap dit is julle probleme, bring dit onder die kinders se aandag en gee vir ons die werkkaarte.</u> Ek weet onderwysers moet inisiatief aan die einde van die dag lê maar soms is dit goed om vir ons klaargemaakte materiaal ook te gee.</p> <p>Navorsers: Word die konsep altyd in die GTA's aangespreek?</p>	<p>INKV; (T/E-8)</p>

<p>Onderwyser erken dat sy self nog nie aan hierdie vrae gedink het nie, volgens haar is dit diep</p> <p>Estetiese deel van die natuur belangrik, maar tog tot voordeel van die mens, want dit plaas haar in 'n psigologiese bui van ekstase.</p>	<p>Deelnemer A: Hy word altyd aangespreek, maar somtyds omdat dit landwyd is, is daar goed in wat glad nie iets te doen het met die gebied nie, dan het die kinders nie eens 'n idee gehad nie, want hulle het nog nooit daarmee te doen gehad nie... maar ons moet kennis dra daarvan...goed wat in die omgewing plaasvind, maar ook landwyd.</p> <p>Navorsers: Goed, is daar nog iets wat juffrou wil byvoeg?</p> <p>Deelnemer A: Man jy het sulke diep vrae gevra. Goed waaraan ek self nog nie gedink het nie. Nee ek wil nie. Maar ek wil darem net sê: <u>ek beskou myself as 'n natuur mens, want elke oggend as ek opstaan dan bewonder ek myself aan die berge...dan is ek in ekstase. Ek wonder net soms waar trek 'n mens die lyn tussen die mens se behoeftes en die van die natuur?</u></p> <p>Navorsers: Wil juffrou 'n bietjie uitbrei hierop?</p> <p>Deelnemer A: <u>Kyk ons het bv. die medici wat die mens gesond moet hou, dan luister ek hulle praat van</u></p>	<p>INKV; (T/E-3)</p> <p>INKV</p> <p>SAD</p> <p>SED; BA</p>
---	---	--

<p>Voer toename in bevolkingsgroei as rede aan vir onvolhoubaarheid, afname hierin sal 'n balans teweeg bring.</p> <p>Deelnemer is van mening dat alles om geld draai.</p> <p>Erken sy is ook nie regverdig teenoor die omgewing nie.</p> <p>Voel skuldig en in 'n wanbalans omdat sy dieselfde as normale mense doen, besef nie sy het die produkte nodig om te oorleef nie</p>	<p><u>fertiliteit wat afneem, dan dink ek maar dit is ook nie nodig dat die bevolking aanwas nie, moet dit nie ietwat krimp nie?</u> Dan kyk ek soms op 'n kaart, dan dink ek yor...Stellenbosch is groot, dis net IdasVallei wat so beknop is met huise, daar is 'n klomp leë vlaktes. <u>En 'n ander ding wat my pla, is dat hulle so baie van ons natuurlike plantegroei uithaal, veral ons fynbos om plek te maak vir wingerde en gewasse ens.</u> Dit gaan mos nou oor werkskepping, maar somtyds is dit nie eens werkskepping nie want die boer het alle apparaat, dan het hy 3 mense wat vir hom werk. So dis nie eintlik werkskepping nie, <u>dis winste vir een persoon...</u>en het mense nodig om so baie wyn te drink? <u>Dit is mos nie 'n noodsaaklikheid vir die liggaam nie.</u> Maar ai, ek self is ook seker net so skuldig deur nie volhoubaar te leef nie. <u>Kyk ek voel so sterk oor die omgewing, maar ek gaan winkel toe en ek gaan koop wat normale mense koop...</u></p> <p><u>so dis 'n wanbegrip wat ek self het oor dit wat ek wil hê moet gebeur en dit wat ek doen. Ek is heeltemal in 'n wanbalans. As ek regtig wil uitleef oor hoe ek dinge sien en dit wat ek doen, dan moet ek 'n heel ander</u></p>	<p>SED</p> <p>BA; (T/C-1)</p> <p>BA (T/B-9) ; (T/E-2)</p> <p>(T/B-11) ; (T/E-2)</p> <p>SED</p> <p>LE/HAB</p> <p>LE/HAB</p>
--	--	---

<p>Deelnemer maak sterk punt dat jou denke en praktiese leefwyse verskillend is.</p> <p>Beweer om volhoubaarheid tot sy reg te laat geskied moet antroposentrisme vervang met 'n ekstreem mate van ekosentrisme.</p>	<p><u>leefwyse het.</u></p> <p><u>So ek is ook nie regverdig teenoor volhoubaarheid nie.</u></p> <p>Maar ek dink soms baie na oor die rykes van enige land. Hul leefwyse en hoe hulle die omgewing met hul luukse leefwyse besoedel, maar dan vinger na die arm mense wil wys. <u>Hulle dink nie daaraan nie, maar hulle bly in 'n groot huis...dit maak nie sin nie, dis wat ek probeer sê, jou denke en dit wat jy doen is twee verskillende dinge,</u></p> <p><u>want as hulle so sterk oor die omgewing voel dan moet hulle in 'n boom bly, dan is hulle regverdig oor dit wat hulle vertel, want hulle put meer uit as wat daai een persoon uit sy shack doen. Hulle gebruik tien keer meer van die aarde se hulpbronne waaroor hulle so sterk voel. Daai groot huise het hoeveel bome nie afgekap nie, hoeveel liter water tap hy nie in sy swembad nie, die elektrisiteit wat hy in sy huis gebruik...</u></p> <p>Ek sal sê die <u>rykstes van enige land is die mense wat meer put uit die aarde.</u></p>	<p>LE/HAB; (T/B-14); (T/C-4)</p> <p>SED</p> <p>SAD / SED</p> <p>LE/HAB</p> <p>SED / SAD</p> <p>SED</p>
--	---	--

	<p>Hulle weet dit ook want hulle put meer uit die aarde nou wys hulle vinger na die gewone mense toe en nou begin die gewone mense op hulle tone ook trap – jy kla van my wat een stoof gebruik om kos te kook, maar een trip van jou in jou boeing , jou eie vliegtuig vat soveel meer. Dit raak ’n ingewikkelde saak.</p> <p>Navorsers: Juffrou baie dankie vir hierdie lekker maar ook leersame gesels en vir die tyd wat u afgestaan het, ek weet dit is kosbare tyd.</p> <p>Deelnemer A: Ek help graag studente waar ek kan, en ons skool is ook altyd bereidwillig om studente te help. Ek moet vir jou dankie sê vir hierdie diep vrae wat jy gevra het, dit het my regtig op ’n ander manier laat dink en ek glo ek gaan vanaand weer oor dit reflekteer.</p>	
--	---	--

Eie reflektiewe notas en waarnemings	Transkripsie	Kodering
<p>Sien die omgewing in terme van geografie. Deelnemer glimlag, entoesiasties. Onbewustelike vereenselwiging met die omgewing</p> <p>Grootword dae speel rol in die definiëring van die omgewing, veral waar jy grootgeword het. Holistiese siening</p> <p>Onbewustelike deelmaking</p> <p>Deelnemer het 'n lank en gedetailleerde motivering vir sy definisie van die omgewing</p> <p>Beklemtoon die mens se misbruik van die definisie</p> <p>Bring historiese gebeure in om standpunt te motiveer, deelnemer het 'n hoogs opgevoede siening</p>	<p>1.) Wat is u siening van die omgewing?</p> <p>Jy moet seker vra van wanneer af. <u>My eerste kennismaking met geografie / omgewing was toe ek klein was, sonder dat ek dit geweet het.</u></p> <p><u>Dit hang af van hoe jy groot geword het, as mens op 'n plaas groot geword het dan besef jy die verband tussen mense, plante, grond en diere</u></p> <p><u>sonder dat jy dit eintlik weet. Jy besef later jy het lankal aardrykskunde bedryf lank voor ek geweet het daar is so 'n vak. Dis 'n natuurlike saak, die omgewing was 'n natuurlike deel van my lewe – 'n interessante deel.</u></p> <p>Mense het die definisie van die omgewing heeltemal misbruik tot hulle voordeel.</p> <p>As ons kyk na <u>Hitler en omgewingsdeterminisme</u>, dan het ouens die redenasie rondom die omgewing heeltemal misbruik, want <u>as jy sekere dele van die wêreld beheer en sekere bronne, dan het jy mag gehad, dan het jy so te sê die rykdom van die wêreld</u></p>	<p>LE/HAB</p> <p>SED</p> <p>LE/HAB</p> <p>SED, LE/HAB</p> <p>SAD</p>

<p>Die beheer van sekere bronne verskaf mag en rykdom, asook die beheer van mense se gedagtes</p>	<p><u>beheer...en eintlik mense se gedagtes ook beheer.</u></p>	<p>SAD</p>
<p>Verduidelik die verskillende omgewingsruimtes wat ontstaan wat beheer kan word –uitbreiding van die definisie van “omgewing”</p>	<p>Bv. <u>Bill Gates</u> het ’n ander omgewing wat hy beheer – cyberspace waar hy ruimte beheer <u>en sodra jy ruimte beheer en ander mense is nog nie in daardie ruimte nie, dan het jy mag. En as jy mag het dan het jy ook die materiële voordele daarvan.</u></p>	
<p>Kan aflei dat die onderwyser ’n passie het vir het die vak wat hy onderrig want hy bring alles terug daarnatoe</p>	<p><u>Die estetiese deel van die omgewing daarbuite is pragtig.</u> Ons in Stellenbosch sit eintlik in ’n reuse geografie klas...<u>want jy kan daarna kyk, dan het jy dit, jy kan dit voel, dan het jy dit, of jy kan hieruit stap, dan het jy dit.</u></p>	
<p>Beklemtoon die estetiese deel van die omgewing</p>	<p>Die skoolterrein self, is pragtig bekamp met bome. <u>Bome is belangrik vir lewe, dis deel van ons. Dit hou ons rustig...dit gee vir ons vrede. En as almal en alles ons versaak het, staan daardie boom nog steeds altyd daar, dalk ’n tak of twee wat verdor het, maar dit gee jou nog steeds die skaduwee, dit gee jou nog steeds die vrugte en nog steeds die vrede, want groen is mos die simbool van vrede.</u></p>	<p>SAD</p>
<p>Trek ’n verband tussen die natuur (bome) en die effek wat dit op die mens het. Hoe dit ’n mens rustig hou en vrede in die mens handhaaf. Sluit aan by Stables – mees intieme oomblikke is met die natuur, meestal wanneer ons alleen is.</p>	<p>Die skoolterrein self, is pragtig bekamp met bome. <u>Bome is belangrik vir lewe, dis deel van ons. Dit hou ons rustig...dit gee vir ons vrede. En as almal en alles ons versaak het, staan daardie boom nog steeds altyd daar, dalk ’n tak of twee wat verdor het, maar dit gee jou nog steeds die skaduwee, dit gee jou nog steeds die vrugte en nog steeds die vrede, want groen is mos die simbool van vrede.</u></p>	<p>SAD</p>

<p>Deelnemer beskou die biofisies as die belangrikste vir hom</p> <p>Mens-gemaakte dimensies</p> <p>Deelnemer gee weereens 'n gedetailleerde motivering om te wys hoe die dimensies verweef is</p>	<p>Navorsers: U fokus baie op die ekonomiese dimensie en die sosiale, maar wat van die biofisiese en politiese dimensies?</p> <p>Deelnemer B: <u>Niemand kan die ekonomie, politiek of sosiaal bedryf as die biofisiese omgewing nie reg is nie. Alhoewel die kompartemente nie in isolasie gesien kan word nie, is vir my die belangrikste, die een wat daar was voor die ander daar was en dit is die biofisies. Die mens het maar gekom en sosiale, politiese en ekonomiese kompartemente geskep.</u></p> <p>As ons kyk na ekonomiese volhoubaarheid en na Zimbabwe spesifiek, dink ek dat Zimbabwe is een van die lande in Afrika wat die beste potensiaal het vir ekonomiese ontwikkeling, maar nou gebeur dit dat hulle ekonomies nie tot hul reg kan kom nie, want hulle is polities onstabiel. En nou gebeur dit dat ek wat polities sterk is, 'n ander ou se plaas wat ekonomies sterk is afvat, want ons wil sekere mense tevrede stel. Maar waarom moet jy dan ekonomiese haalbare plase stop net omdat die verkeerde mense dit bedryf</p>	<p>SED, SAD</p>
--	---	------------------------

<p>Verduidelik die mens se afhanklikheid van die omgewing</p> <p>Beklemtoon die belangrikheid van volhoubare ontwikkeling vir graad neges</p> <p>Beskou volhoubare ontwikkeling in terme van toekomstige generasies wat ook vandag se voordele moet geniet.</p>	<p>wat polities nie met jou saamstem nie?</p> <p>Maar aan die anderkant is ek ook tog besig om te eet en te lewe van daardie mense af. Hulle veroorsaak tog 'n plus vir jou ekonomie, maar jy moet hulle nou afsny want dit is polities korrek. Maar dis ekonomies so verkeerd en dis eintlik sosiaal ook so verkeerd.</p> <p>So die goed is so vervat in mekaar en al wil ons <u>sê laat die omgewing maar in vrede aangaan, kan ons nie, want ons as mens leef daarop en het dit nodig om onself te sustain. Ons moet kan leef en voortbestaan daarop.</u></p> <p>2.) Wat verstaan u onder die konsep “volhoubare ontwikkeling?”</p> <p>Volhoubare ontwikkeling begin al in graad 9 en dis baie belangrik hier, want hier moet jy toesien dat hulle dit verstaan.</p> <p>Vir my is dit, <u>as jy iets vandag doen, 'n goeie ding, dan moet dit so gedoen word dat die ouens wat na jou kom, ook die voordele daarvan kan geniet.</u> Moenie nog kom met geleerde definisies nie.</p>	<p>SAD</p> <p>SAD</p>
---	---	-------------------------------------

<p>Met ander woorde volhoubare ontwikkeling word gedefinieer in terme van mense wat moet kom en dieselfde voordele wat hulle moet erf.</p> <p>Definieer dit ook op verskillende vlakke – landbou</p>	<p><u>Jy moet dit só gebruik sodat die ouens wat na jou kom ook die voordele daarvan kan hê. Vir my is dit die belangrikste.</u></p> <p>Die basiese ding vir my is: <u>as dit vir my vandag werk, dis tot voordeel vir my, dan moet dit vir jou ook wees. Die volgende generasie, die volgende geslag moet dit ook kan gebruik en dit moet dieselfde voordele inhou.</u></p> <p><u>Volhoubaarheid kan op verskillende vlakke gevat word, nie net op een gebied nie. Vat bv. in die landbousektor: as jy mielies / rys geplant het wat vir die meeste mense op aarde tot voordeel is, dan gaan jy nie al die rys of mielies opeet nie sodat van die ouens van die saad kan gebruik. Maar dit baat ook nie jy hou van die saad, maar nie van die goeie grond nie en dit baat nie jy hou van die goeie grond en goeie saad, maar jy het nie goeie gesonde water oorgehou nie. So jy kry volhoubaarheid in verskillende strome / kanale. So die water, saad en grond moet volhoubaar gebruik word. Maar dit kan ook wees in bedrywing.</u></p> <p>Navorsers: Kan u meer hierop uitbrei?</p>	<p>SAD</p>
---	--	-------------------

<p>Verduidelik volhoubare ontwikkeling in terme van bedrywing, maar eintlik meer in terme van familie en hoe mense die term toegepas het binne hul familie sonder dat hulle moontlik geweet het dat hulle besig is om volhoubare ontwikkeling toe te pas</p> <p>Omgewing</p> <p>Positivisties – kennis oor die omgewing, bewusmaking</p> <p>Teenstrydige denke</p> <p>Deelnemer definieer volhoubare ontwikkeling in terme van landbou, bedrywing, omgewing</p>	<p>Deelnemer B: Raymond Ackermann het nou die dag geloop, maar hy het nie net geloop nie. Hy het dit vir sy kinders gelos en nie net vir sy kinders nie, maar vir die uitgebreide gemeenskap. En ek weet Pick n Pay is ook so – hulle gee voorkeur aan familie, maar dit gaan oor die gedagte van volhoubaarheid. Of die mense die term toe so verstaan het, maak nie saak nie.</p> <p>Maar volhoubaarheid in die omgewing... as ons kyk na verwoestyning. <u>Verwoestyning sal nie plaasvind as ons mooi kyk na ons plante nie en brande dop hou nie, as ons mense leer om nie sigaretstompe by die vensters uit te gooi nie...</u></p> <p><u>as ons mense leer om vure op die regte plekke te maak, te kyk na die wind ens.</u></p> <p><u>Met ander woorde jy moet 'n taamlike natuurlike kennis van die omgewing het, jy hoef nie om geleerd te wees nie, want die mense wat die beste is in die voorkoming van brande ens. is mense wat nie skool gegaan het nie, want hulle weet jy gaan nie vuur maak as die wind uit 'n sekere rigting kom nie, want aan die ander kant is droeër</u></p>	<p>SED (T/A-9) ; (T/E-1)</p> <p>OPOV</p> <p>SAD</p>
---	---	--

<p>Beskou ook natuur in terme van 'n leerskool</p> <p>Volhoubaarheid in terme van gesinslewe</p> <p>Noem die kompleksiteit in die definiëring van die begrip</p> <p>Asook die waarde wat verlore gegaan het aangaande die woord oor die laaste paar jaar.</p>	<p>plante en as dit gebeur, brand dit af en ons gaan vir die volgende 10 jaar sukkel.</p> <p><u>So die natuur het 'n wonderlike manier om mense te leer uit ervaring uit. Maar mense moet ontvanklik wees om te leer uit ervaring.</u></p> <p>So volhoubare ontwikkeling is vir <u>my breed, dis wyd</u>. As jy kyk na jou lewe, dan is die omgewing daar vervang en vervat bv. as jy 'n inkomste het, moet jy dit van so 'n aard gebruik dat daar vir môre is en dat jy jou onmiddellike gesin kan onderhou. <u>Dit is 'n selfsugtige kring van volhoubaarheid, maar dit begin tog hier met ons en vorm die groot idee van volhoubaarheid.</u></p> <p>Die begrip volhoubaarheid is 'n <u>taamlike "lani" begrip, hoë vlak begrip</u>. Jy kan nie net vir enige persoon vra wat is volhoubaarheid nie. Dit het 'n <u>buzz woord geword n die laaste paar jaar</u>. Jy was geslaagd as jy dit kon noem, maar jy moet kyk mense het dit lank terug al toegepas in elk geval alhoewel nie die woord self nie. Vir my gaan dit oor eerlike volhoubaarheid in alle dimensies.</p> <p><u>As ons kyk na die Bybel, was dit vir eeue heen</u></p>	<p>SAD</p> <p>ROD</p>
---	---	-------------------------------------

<p>Beskryf hoe mense dinge tot hulle voordeel gebruik</p>	<p><u>gebruik om van die beste oorloë te voer, van die beginsels was gebruik en so het mense verskillende heilige boeke misbruik, want waar mense betrokke is, gebruik hulle dit wat daar is tot hulle eie voordeel.</u></p> <p>Dit word verdraai om jou te pas en dan gebruik hulle dit vir daardie periode / millennium, solank die mense glo in 'n ideologie / idee totdat iemand anders weer vir almal luister waar die persoon sê maar julle het vir 'n duisend jaar die verkeerde ding geglo en nou gaan almal weer 'n ander pad.</p>	<p>ROD T/A-11);(T/C-1,12); (T/D-1); (T/F-1,2,3)</p>
<p>Motiveer bogenoemde stelling aan die hand van die Bybel in die lig van apartheid</p>	<p><u>Ons eie lewe in Suid-Afrika, is die Bybel gebruik om apartheid te regverdig en dieselfde Bybel het die mense gebruik om apartheid tot niet te maak.</u> So aan die einde van die dag gebruik mense iets om hulleself te pas. Of jy nou ekstreem vir die omgewing is of ekstreem vir ekonomiese ontwikkeling, dink ek jy moet 'n <u>middeweg soek.</u></p>	<p>ROD</p>
<p>Voel daar moet 'n balans wees in jou standpunt / siening</p> <p>Noem waarom daar nie net</p>	<p>Ons moet onselfsugtig met die aarde se hulpbronne omgaan. <u>Gestel jy bou 'n golflandgoed, baie mense kry dus werk, maar 'n groot deel van die omgewing is daarmee heen. Baie bome en fynbos moet uitgeroei</u></p>	<p>SAD</p>

<p>ekonomiese aktiwiteite opgerig kan word nie</p> <p>Kan afgelei word dat die deelnemer gekant is teen die uitroei van fynbos, maar nie vir die skade wat dit vir die biofisiese lewe inhou nie, maar vir die mens – dus antroposentrië</p>	<p><u>word en dit vat jare vir 'n boom om weer by te kom indien dit wel bykom. En fynbos wat uitgehaal word, is 'n plant wat nodig is in die siklus van die mens.</u></p> <p>As jy iemand is wat glo in generiese medisyne, waar daar plante is en nou is dit nie meer daar nie. En wie weet eendag kom daar dalk 'n briljante student in die biochemie en ontdek iets wat almal vir eeue misgekyk het in daardie <u>plant wat tot voordeel van die mensdom kan wees.</u></p>	<p>SAD, BA</p> <p>(T/A-15); (T/E-2)</p>
<p>Antroposentriëse denke</p>	<p>Dit is nou spekulatief, maar dit kan gebeur, ons weet dit het al, maar jy kan nie die geleentheid wegneem vir iemand wat nog moet kom om daardie ontdekking te maak nie, want onthou ek moet mos die omgewing daar hou sodat die geslagte wat na my kom voordeel daaruit kan trek. Al is dit net spekulatiewe voordele. <u>So dit kan nie net gebeur dat die golflandgoed kom nie. So my siening is die van 'n gebalanseerde uitgangspunt, maar jou gebalanseerde uitgangspunt word weer versteur deur die inmenging van die wonderlike mens.</u> Mense word mynregte gegee op vleilande, dink nie aan die omgewing nie, net aan die <u>persentasie geld</u> wat inkom.</p>	<p>SAD</p>
<p>Gebalanseerde uitgangspunt</p>	<p>Dit is nou spekulatief, maar dit kan gebeur, ons weet dit het al, maar jy kan nie die geleentheid wegneem vir iemand wat nog moet kom om daardie ontdekking te maak nie, want onthou ek moet mos die omgewing daar hou sodat die geslagte wat na my kom voordeel daaruit kan trek. Al is dit net spekulatiewe voordele. <u>So dit kan nie net gebeur dat die golflandgoed kom nie. So my siening is die van 'n gebalanseerde uitgangspunt, maar jou gebalanseerde uitgangspunt word weer versteur deur die inmenging van die wonderlike mens.</u> Mense word mynregte gegee op vleilande, dink nie aan die omgewing nie, net aan die <u>persentasie geld</u> wat inkom.</p>	<p>SAD, BA</p>

<p>Beweer dat alles oor geld gaan –winste en dis die rede waarom daar ’n wanbalans is</p>	<p><u>Dit gaan alles oor geld en so versteur die mens die balans.</u></p>	<p>BA (T/A-15); (T/E-2)</p>
<p>Volhoubare ontwikkeling was altyd deel van die deelnemer se lewe</p>	<p>3.) Watter invloede het ’n rol gespeel in hoe u die konsep “volhoubare ontwikkeling” beskou?</p>	<p>LE/OKLA LE/WAG LE/HAB</p>
	<p><u>Die vak het dit seker maar net kom verfyn. As ek nou terugkyk dan was dit maar nog altyd daar. En weet jy waar ek die tipe ding ontdek het, was in sielkunde veral abnormale sielkunde. Dan sien jy my magtig ek het net nie die geleerde woorde gehad vir die goed nie. Die goed het ek geken, gesien, dit was altyd daar, want as ek dink aan my ma en ouma... Weet jy ek het ’n passie vir die bemagtiging van vroue. En dit kan net kom as jy respek vir jou ouma, jou ma, jou vrou en dogter het.</u></p>	
	<p><u>En my ma het glad nie skool gegaan nie en sy was ’n huishulp in Bellville en elke middag het sy die Blanke kindertjies gehelp met hul huiswerk, maar soos sy vir hulle gehelp het, het sy saam geleer. En toe ons nou terug gegaan het (Oos Kaap) toe...en my pa was in die Tweede Wêreldoorlog en het</u></p>	<p>LE/WAG</p>

<p>Beskou oorlewing as 'n vorm van volhoubaarheid – baie ingeligte en opgevoede siening – kan moontlik toegeskryf word aan die deelnemer se kwalifikasies, BA, BA (Hons)</p>	<p><u>teruggekom...so nou kan jy dink, alle stories het net gegaan oor survival. En as jy mooi kyk na oorlewing, dan is oorlewing mos eintlik volhoubaarheid.</u></p>	<p>BA</p>
<p>Deelnemer vertel van die lewenservaringe, hoe en waar hy groot geword het</p>	<p>So ek was gebombardeer met die goed sonder dat ek dit geweet het. <u>Ons het op 'n plaas groot geword in die Oos-Kaap en nou kom ons, ons is 5, 6 jaar oud en moet skool toe gaan, maar ons gaan nie skool toe nie, ons kan mos nou nie, want die boer wil jou grootmaak om te werk op sy lande – sy idee van volhoubaarheid.</u></p>	<p>LE/WAG</p> <p>LE/HG</p>
<p>Deelnemer verduidelik hoe hy met niks, nie eens 'n geletterde ma / onderwyser/</p>	<p><u>Maar my ma het 'n visie gehad, sy wou hê haar kinders moet iets leer, sy het 'n passie gehad dat haar kinders moet leer. Sy kon nie lees nie, maar wou hê ons moet die kinderbybel leer en lees. Maar hoe gaan sy ons leer as sy self nie kon lees nie...</u></p> <p>Navorsers: Sjoe... dit klink asof meneer nie die maklikste kinderjare gehad het nie...hoe leer sy u toe?</p> <p>Deelnemer B: <u>En sy leer ons toe met haar kennis, met die lei en die grif (was 'n harde leiklip) waarmee jy kon skryf.</u></p>	<p>LE/HG</p>


<p>'n skool / hulpbronne geletterdheid verwerf het.</p> <p>Vertel hoe hy met die minste letterlik van niks iets geword het</p> <p>Beklemtoon ook hoe niks gemors was nie – het alles wat sy ma kon hergebruik</p> <p>Hierdie manier van lewe was oorgedra van die een generasie na die ander – habitus</p>	<p><u>So daar was volhoubaarheid gebou in jou leer sonder dat jy dit weet.</u></p> <p><u>Die klaskamer was gebou met 'n plant, wat 'n indringerplant is, hulle noem dit die oliebol-plant. Hy het so 'n groen vrug met swart pitte binne-in met so 'n groot blaar, maar dit groei so gou vleilande vol, dan het die boer dit afgekap, want dis indringerplante. Die boer betaal ons om dit af te kap, dan maak my ma 'n geweldige, met pale, 'n groot saal. Dit was lekker koel in die saal... wat 'n voorbeeld van volhoubaarheid. Daar het ek leer lees en skryf. Die vrou wat nie skool gehad het nie, leer vir ons.</u></p> <p>Navorsers: Dit wys jou seker dat jou omstandighede nie 'n struikelblok hoef te wees in die nastrewing van jou visie nie nè...</p> <p>Deelnemer B: Ja dis waar...Toe ek in die skool kom toe vat ek die boek by die juffrou en lees, maar toe was ek al tien jaar oud. In matriek was ek 21 jaar oud. Ouderdom was nog nooit 'n barrier vir my nie. Dit bestaan nie vir my nie.</p> <p><u>My ma het geleer by my ouma. My ouma het teen die Oranjerivier 'n huis gebou met hout, plante, klei...ek weet nie hoe sy dit gedoen het nie, maar dit was een van die beste huise. As Suid-Afrika maar kan teruggaan en gaan kyk</u></p>	<p>LE/HG</p> <p>LE/HG</p> <p>LE/HG, LE/HAB</p>
--	--	---

<p>Deelnemer vertel watter studie hy nog wil doen en waarom</p>	<p><u>na daardie huis sal hulle weet watter materiaal om te gebruik vir RDP-huise. En dan was dit groot en veilig – 12 kamers. Dan was daar nog die dakkamer ook. My ooms het geslagte beeste daarbo gaan hang...</u></p> <p><u>Ek onthou...ons was klein dan skep my ouma die morog. sy was 'n Basothovrou, dis sulke groen plante wat jy kook, dan maak jy dit saam met jou pap. Sy het altyd gesê die boer plant nie die bome nie dan kom plant sy dit. En weet jy watter navorsing wil ek nog doen: Ek wil 'n studie doen oor hoeveel bome werklik voorkom op plase by die werkers se huise nie. Daar is nie bome by die werkers se huise nie. Die pragtigste bome is by die boer se huis, maar daar is nie volhoubaarheid by die werkers se huise wat skaduwee, koelte en rustigheid betref nie.</u></p>	<p>LE/HG</p> <p>LE/HG</p>
<p>Noem dat hy al sy hele lewe lank volhoubaarheid uitleef, met ander woorde hy beskou dit in terme van 'n leefwyse</p>	<p><u>So my lewe was eintlik besaai met volhoubaarheid. Die woord het later eers in my lewe gekom, baie laat, maar die uitleef daarvan , doen ek my hele lewe. As jy kyk in my huis hoe ek krag spaar, die televisie en rekenaar wat op gewone battery hardloop, die converters...hoe ek 'n gasburner in my watersisteem gebou het... My hele lewe lyk so. Ek is net jammer dat ouens wat die goed daarbuite preek, verstaan dit nie. Hulle word betaal daarvoor. Jy moet volhoubaarheid uitleef en as jy</u></p>	<p>LE/HAB</p> <p>LE/HG</p> <p>LE/HAB</p> <p>LE/HAB; (T/A-17); (T/C-4)</p>

<p>Voel dat mense geleer kan word, hoe om te “hergebruik”</p>	<p>nie meer die behoefte verstaan nie, dan is dit nie meer belangrik nie.</p> <p>Navorsers: Sal u sê dat baie mense die behoefte nie meer verstaan nie?</p> <p>Deelnemer B: Ja baie beslis...Jy met die pragtige uitsig het reeds die omgewing seergemaak, of dit nou jy is en of dit nou die generasies voor jou is...en jy kan nie nou kom en sê hokaai, maak dood daai vuurtjie nie. Jy het dit veroorsaak dat daardie persoon so maak. Ek praat nou van ryk mense wat so lief is om die goed te preek en die nie so ryk mense vir die oorsake van die probleme wil blameer.</p> <p>Mense se begrip van die omgewing word gecloud deur hulle huidige lewe. En dan wil hulle ook nou kom sê hulle gee om, maar dis om hul selfesteem te boost en hul gewete te sus.</p> <p>Ons in die Oos-Kaap het gesien hoe die mense doodgaan van die koue, intussen is daar hope steenkool wat daar is, wat mens kan gebruik om hulle warm te maak, maar al wat ek sê is, <u>kom ons leer mense hoe om dit te gebruik, kom ons leer hulle hoe om die lug skoon te</u></p>	<p>OPOV</p>
---	---	--------------------

<p>Beweer dat opvoeding 'n middel kan wees om volhoubare ontwikkeling tot sy reg te laat geskied</p> <p>Deelnemer lag effens</p> <p>Beweer hier dat die mees intelligentste mense is verantwoordelik om na die omgewing om te sien, maar het vroeër genoem dat 'n mens nie nodig het om geletterd te wees nie</p> <p>Voel dat mense wat finansieel en polities sterk is by kan dra tot die omgewing om sodoende 'n verskil te maak in die sosiale dimensie</p>	<p><u>hou, kom ons leer hulle hoe om daardie as wat hulle het te gebruik om paaie in woonbuurte te bou. Maar dit kom neer op education – dis al.</u></p> <p>4.)Dink u dat volhoubare ontwikkeling 'n haalbare doel is?</p> <p>As ek nee sê op daardie vraag moet ek maar al my boekies waarmee ek besig is toemaak. Dit is haalbaar. 'n Mens moet kyk of mense se bedoelings, mense se politiek, mense se ekonomiese ingesteldheid volhoubaar is, want as dit volhoubaar is, kan mense 'n bydrae lewer tot die werklike volhoubaarheid.</p> <p><u>Ons kan maar maak wat ons wil, maar die omgewing is toevertrou aan die mense met die meeste intellek en die mense met die hoër intellek moet mos kyk daarna.</u></p> <p>As mense met biljoene ook kan bydra tot die omgewing, nie net in Stellenbosch nie, maar in die wêreld. Bill Gates doen baie, maar hy doen baie omdat hy baie wil hê. Jy moet kan gee sodat die omgewing daarbuite behoue kan wees. Die ouens wat polities en ekonomies sterk is, kan 'n</p>	<p>OPOV ; (T/D-3); (T/E-4); (T/F-6)</p> <p>SAD</p>
--	--	--

<p>Menswaardigheid is baie belangrik in die uitleef van volhoubare ontwikkeling maar kan dit geleer word?</p>	<p>verskil maak in die sosiale dimensie. <u>Mense moet dignity geleer word.</u> Jy hoef nie noodwendig te gee nie, maar jy kan daardie ou leer hoe om dit te doen.</p>	<p>OPOV</p>
<p>Voel dat die omskrywing van volhoubare ontwikkeling in die NKV net mooi woorde is</p>	<p>5.) Wat is u interpretasie van volhoubare ontwikkeling soos vervat in die Nasionale Kurrikulum Verklaring?</p> <p><u>Die bedoeling is dat 'n mens dit prakties ook moet uitleef, maar omdat dit nog nooit eintlik so gebeur het nie, is dit maar net poëtiese woorde. Dit lyk pragtig maar die implementering daarvan kom werklik nie tot sy reg nie.</u></p>	<p>INKV</p>
<p>Leerders verstaan die nie in graad nege nie. Selfs in graad 12 nog nie eens nie.</p>	<p><u>Kinders verstaan dit nie in graad 9 nie. As jou outjies in graad 12 dan nog moet mooi dink wat dit is, hoe nie nog jou graad neges nie. Ons lewe in 'n baie selfsugtige samelewing. Ons het groot geword en die boer en die Bybel het jou geleer, jy kan vat van die mielies of die vrugte, maar moenie alles vat nie en nie die bestes nie.</u></p>	<p>INKV</p>
<p>Beskou ook volhoubare ontwikkeling in terme van deugdes en waardes</p>	<p><u>Nou as jou graad 9 kind nie hierdie klein deugdes verstaan nie, hoe verstaan hy volhoubare ontwikkeling?</u></p>	<p>ROD T/A-11);(T/C-1,12); (T/D-1); (T/F-1,2,3)</p>

<p>Teenstrydig want het bo sterk stelling gemaak dat die graad neges dit nie verstaan en nou noem die deelnemer dat hy nie seker is of hulle dit wel verstaan nie. Teoretiese onderrig</p> <p>Nou indien leerders dan teorie in graad nege geleer word waarom verstaan hulle dit dan nog steeds nie? Watter teorie word hulle geleer?</p> <p>Graad 11 projek </p> <p>Deelnemer verduidelik hoe hy teoreties en prakties die konsep met die graad 11's doen</p>	<p>6.) Hoe benader / onderrig u volhoubare ontwikkeling in die leerarea wat u onderrig?</p> <p><u>Ek laat hulle eers 'n verstaan kry van volhoubare ontwikkeling, die teoretiese agtergrond van volhoubare ontwikkeling.</u> Maar ons is nie seker of hulle regtig die begrip verstaan nie.</p> <p>Nou kom die volgende deel, en die jaar het ek dit anders gedoen, ek het begin om dit uit te leef.</p> <p>Navorsers: Is dit wat meneer nou met die graad neges doen?</p> <p>Deelnemer B: Nee, nee, met die graad 11's. Ek het gesê hulle moet 'n probleem identifiseer en die probleem wat ons eintlik saam identifiseer het, was hongersnood en armoede in die gemeenskap self. Hulle moes gaan kyk het na wat veroorsaak die probleem, hoe kan 'n mens die probleem voorkom en dan 'n praktiese projek om dit aan te spreek. En die praktiese projek is 'n tuin wat hulle nou bou, 'n praktiese tuin.</p> <p>Die taak het twee komponente: eerstens moet hulle die tuin by die huis</p>	<p>INKV</p> <p>INKV</p>
---	--	-------------------------

	<p>aan die gang kry en as hulle nie plek het nie, moet hulle 'n houder / tyre kry om dit in te plant. Hulle moet die tuin laat werk by die huis en by die skool en hulle moet die hele projek monitor, die tuin aan die begin, waar hulle moet foto's vat en hoe hulle dit kan verbeter volgende keer.</p> <p>Tweedens het ons waterbesparing ingebou. Die eerste ding wat hulle gedoen het, was om die waterlesing te neem, nou moet jy kan bewys jy gebruik minder water by die huis ten spyte van die hoër hitte. So hulle moet al die water opvang. As hulle meer gebruik moet hulle sê waarom.</p> <p>Ek het ook vir hulle 'n verspreidingskaart gegee oor watter groente hulle moet kan plant deur die jaar in watter gebiede van die land. So die klimaatkunde in die klas word nou prakties toegepas hier, die verskillende biome in die land. Hier het ons 'n praktiese toepassing van volhoubare ontwikkeling... en dan sê die leerders vir my, ek verstaan nou wat meneer bedoel met volhoubare ontwikkeling.</p>	<p>INKV</p> <p>INKV</p> <p>INKV</p>
--	--	--

	<p>7.) Het u enige voorstelle oor hoe die konsep “volhoubare ontwikkeling” soos wat dit huidiglik in die leerarea wat u onderrig voorkom, meer beklemtoon kan word ten einde die onderrig daarvan te verbeter?</p> <p>Die ideaal vir my sou wees as ons die outjies wat sê maar landbou sou wou doen in geografie iets laat produseer. Dan sou ons graag die EBW wou betrek om die ding te bemark en dan moet hulle boek hou van dit wat hulle doen. Dan moet die ander ouens die bemarking doen en in die bedryfs moet die ander ouens kom en die ouditering doen. En dan moet daar ’n rekening wees waar hulle die geld in betaal en waar hulle kan sien hoe dit in die praktyk werk bv. hoe werk saamgestelde rente en hoe werk enkelvoudige rente en nou kan die wiskunde mense in kom. Maar nou doen ek maar net een komponent van die hele ketting wat ek sien, van die hele integrale ketting. Maar as jy dit reg koördineer is dit die maklikste ding en almal werk min.</p> <p><u>So jy moet volhoubare ontwikkeling kombineer met jou ander leerareas.</u></p>	<p>INKV</p>
--	---	--------------------

<p>Stel 'n geïntegreerde benadering voor met ander leerareas</p> <p>Verduidelik hoe dit verbeter kan word</p> <p>Teenstrydig want het vroeër genoem dat die biofisies vir hom die belangrikste is</p>	<p><u>dan werk dit baie beter.</u></p> <p>Navorsers: Nou wat doen mense spesifiek met die graad neges aangaande die onderrig van die konsep?</p> <p>Deelnemer B: <u>Ek neem maar die gr neges na die graadelfs se projek. Andersins werk ons maar teoreties.</u></p> <p>Navorsers: So om terug te kom na die kurrikulum het mense laas gesê SW moet bv. gekombineer word met die ander leerareas?</p> <p>Deelnemer B: Ja kyk, ek <u>stel voor 'n geïntegreerde benadering waar geografie die katalisator kan wees, die ding begin en dan skakel die res van die mense in, sodat jy die ander bene van volhoubaarheid kan voltooi.</u></p> <p>Die kurrikulum moet dit beklemtoon, 'n mens moet presies weet wat aangaan en dit kan begin by projekte binne geografie. Dit moet gebalanseerd wees en mense wat aanklank in die ander gebiede het moet na vore kom.</p> <p><u>Maar die kurrikulum beklemtoon darem die menslike aspekte en dit is belangrik vir my, want jy sien eers 'n honger kind voor jy 'n mooi blom sien</u></p>	<p>INKV</p> <p>INKV; (T/F-9)</p> <p>SAD</p>
---	---	--

<p>Menslike aspekte belangrik vir die deelnemer moontlik omdat hy sosiale en menslike wetenskappe onderrig</p>	<p><u>en nou kan ons kyk hoe die natuur 'n rol kan speel om verligting aan die hongersnood te bring.</u></p> <p>Navorsers: Meneer baie dankie vir die gedetailleerde en goed ingeligte bespreking, dit was regtig waardevol vir my.</p> <p>Deelnemer B: Ag, juffrou ek is bly ek kon help, skree maar as jy nog iets benodig en sterkte met jou studies vorentoe.</p>	
--	---	--

Eie reflektiewe notas en waarnemings	Transkripsie	Kodering
<p>Holistiese siening van die omgewing</p> <p>Omgewing is oral rondom die mens en die mens is oral rondom die omgewing</p> <p>Omgewing is beïnvloedbaar deur die mens en die mens deur die omgewing</p> <p>Klink asof deelnemer die “korrekte” antwoord wil gee</p> <p>Beweer dat daar te veel op die negatiewe gekonsentreer word, die mens het nie te veel skade aan die omgewing gerig nie, anders sou daar niks oor gewees het nie</p> <p>Regverdig dit deur na die Here te verwys en dat Hy nie slegte mense maak nie</p> <p>Beweer dat ons nie vooruitskattings oor die onbekende kan maak nie</p> <p>Beskou oorbevolking as ’n oorsaak van baie probleme</p>	<p>1.) Wat is u siening van die omgewing?</p> <p>Die omgewing is <u>alles rondom ’n mens</u>. Nie net <u>plante en diere</u> nie, dis ook jou <u>mense</u> in die klas en die samelewing. <u>Oral</u> waar jy beweeg is die <u>omgewing</u>. Die <u>omgewing het ’n invloed op jou en jy het ’n invloed op die omgewing</u>.</p> <p>Jy kan dit positief of negatief beïnvloed, maar ek dink hoe jy dit moet <u>beïnvloed is dat hy volhoubaar</u> is.</p> <p>Alles is nie net negatief nie. <u>Kyk as die mens die omgewing totaal uitgebuit het, dan was daar nie meer plante en diere nie. Mense het dit goed ook gedoen. Die mens is nie sleg nie. Die Here het die mens gemaak en die Here maak nie slegte mense nie.</u> Tegnologie het baie verbeter. So om vooruitskattings te hou en te sê dit gaan gebeur en dat gaan gebeur is verkeerd. Ons weet nie wat gaan gebeur nie, ons weet nie hoe lyk die toekoms nie.</p> <p><u>As jy oorbevolking verminder los jy baie ander probleme op. Ek dink Vigs is die natuur se reaksie op</u></p>	<p>SED; (T/A-1)</p> <p>SAD</p> <p>ROD (T/A-11);(T/B-7,8,17); (T/D-1); (T/F-1,2,3)</p> <p>BA; (T/A-15)</p>

<p>Vigs – die natuur se reaksie op oorbevolking Tot wie se voordeel? antroposentries</p>	<p><u>oorbevolking. Die mens is nie evil nie. Hy het goeie goed ook gedoen bv. merke in diere gesit en nou in die nag kan hulle bepaal waar die diere loop.</u></p>	<p>SAD</p>
<p>Deelnemer verdedig die mens se aksies</p>	<p><u>Daar moet meer gefokus word op die goedgeid van die mens, dan gaan die sleg outomaties weg. Ons is deel van die diereryk, maar ons is amper netso goed soos engele. ’n Dier reageer op ’n impuls maar hy het nie ’n waarde-oordeel nie. Dit lyk vir ons so, maar hy het nie.</u></p>	<p>SAD, ROD</p>
<p>Beskou die mens as deel van die diereryk, maar in terme van engele, impliseer dat die mens in ’n “waakposisie” is met ander woorde in ’n beheer posisie</p>	<p><u>Die mens is goed, jy kry eerlike en oneerlike mense. In die Bybel het jy eerlike en oneerlike mense gekry.</u></p>	<p>ROD (T/A-11);(T/B-7,8,17); (T/D-1); (T/F-1,2,3)</p>
<p>Glo in die handhawing van ’n balans</p>	<p><u>Daar moet dieretuine wees vir kinders om diere te sien, maar daar moet natuurreservate ook wees. Om op te som: alles moet in balans wees. Daar is nie een regte en een verkeerde ding nie. Alles kan in balans gebring word.</u></p>	<p>SAD</p> <p>BA</p>
	<p>Navorsers: U is baie op die mens en sy goedgeid gefokus, wat van die diere en plante...die biofisiese dimensie?</p>	
	<p>Deelnemer C: Persoonlik is die sosiale dimensie vir my baie belangrik, want dit bepaal hoe jy teenoor mense optree en mense beïnvloed</p>	

<p>Deelnemer beantwoord vraag baie vaag, onentoesiasies</p> <p>Iets wat oneindigend is</p> <p>Vak, eie lewe, energiegebruik, hoe die deelnemer groot geword het, studiejare</p>	<p>en dit werk deur tot die omgewing en die natuur. Maar politiek is ook vir my belangrik want politiek moet besluite neem en die meeste politici speel vir die pawiljoen.</p> <p>2.) Wat verstaan u onder die konsep “volhoubare ontwikkeling?”</p> <p>Vir my is dit iets wat jy <u>weer kan gebruik wat nie ’n einde het nie</u>. Jy groei maar jy pas aan by die omgewing en ook die gebruik van die omgewing – so jy kan altyd aangaan daarmee.</p> <p>3.) Watter invloede het ’n rol gespeel in hoe u die konsep “volhoubare ontwikkeling” beskou?</p> <p><u>My eie vak wat ek aanbied en ook my eie lewe, energie gebruik ens. Dinge wat duurder raak, het ek gesien het ek self ook ’n invloed op en kan kinders bewus maak en bloot stel aan volhoubare ontwikkeling.</u></p> <p>En ook <u>hoe ek groot geword het</u> – baie beslis en ook hoe <u>ek studeer het</u>. Prof Schreuder het ’n groot invloed gehad. Hy het weggedoen met baie goed wat jy moes leer toe die konsep gekom het.</p> <p>Hoe langer ek onderwys</p>	<p>LE/OKLA</p> <p>LE/AB</p> <p>LE/OKLA</p> <p>LE/OKLA</p>
---	---	---

<p>Volhoubare ontwikkeling is moontlik, maar dit moet 'n lewenswyse wees</p> <p>Skepties oor data waarmee leerders / mense gevoer word</p> <p>Beskou die toestand van die omgewing nie so erg nie aangesien ons tog niks daaraan kan doen nie</p> <p>Kan ons werklik niks daaraan doen nie? Deelnemer het 'n baie eng siening</p> <p>Handhawing van balans</p> <p>Noem dat generasies wat kom, ander behoeftes as ons sal het</p>	<p>gee, hoe meer hou ek daarvan.</p> <p>4.)Dink u dat volhoubare ontwikkeling 'n haalbare doel is?</p> <p><u>Ja dit is 'n haalbare doel, maar nie op die langtermyn nie. Ek dink dis meer 'n lewenswyse, daar is nie 'n einde nie.</u> Jy ontwikkel en ontwikkel en soos jy groei pas jy aan en jou siening verander ook... <u>en dan is ek ook nie so seker van die data waarmee mens gevoer word nie oor die invloed van koolstofdioksied. Is dit werklik so? Of is dit nie net 'n klomp reklame wat op die voorgrond gedruk word nie?</u></p> <p>Ek glo ons moet kyk, ons moenie besoedel nie, maar ek dink nie ons hoef slapelose nagte te hê daaroor nie. <u>Ons kan in elk geval niks doen daaraan nie.</u> Die invloed van die mens is sterk. Jy kan by die omgewing aanpas, maar ek dink daar is 'n <u>balans wat jy moet handhaaf.</u> Almal praat van 'n groen kar, maar om dit te bou, besoedel weer die omgewing so erg. Daar is nie vir my 'n eindpunt nie, mense na ons sal weer ander behoeftes het. Die aarde sal nie 2012 vergaan nie.</p>	<p>LE/HAB</p>
---	--	----------------------

<p>Deelnemer lyk effens vererglik</p> <p>Noem dat die NKV darem klem lê daarop en dit wil doen</p> <p>Deelnemer dink daar word op die regte pad beweeg</p>	<p>5.) Wat is u interpretasie van volhoubare ontwikkeling soos vervat in die Nasionale Kurrikulum Verklaring?</p> <p><u>Hulle is klomp geïdealiseerde ouens wat daarbo sit en miskien nie baie praktiese ervaring het nie.</u></p> <p>Wat positief is, is dat hulle volhoubare ontwikkeling as belangrik beskou, so ek dink hulle wil dit doen, maar daar is ook ouens wat vir die pawiljoen speel. Hulle lê redelik klem daarop. Hulle het baie wegbeweeg om net inhoud te memoriseer.</p> <p>Hulle het baie gevallestudies waar hulle die kinders leer hoe om met data te werk, grafieke te trek, statistiek ens. Ek dink hulle is op die regte pad. Niemand weet altyd presies wat om te doen nie, maar daar is reuse verandering en dinge ontwikkel.</p> <p>In die senior fase word daar redelik op die mens gekonsentreer. Alhoewel in graad 10 is daar 'n hoofstuk wat gaan oor omgewingstudie, 'n ander hoofstuk gaan oor energie en fokus op plante.</p> <p>Graad 11 fokus baie op die</p>	<p>INKV</p>
--	---	--------------------

<p>Noem dat daar nie juis inhoud in graad 9 is nie</p>	<p>mens. Graad 9 het nie eintlik inhoud nie, daar is 4 temas. Dis sinneloos, want in die ou aardrykskunde doen jy dieselfde. Ek skaal dit baie af, konsentreer baie op lewensprosesse.</p> <p>6.) Hoe benader / onderrig u volhoubare ontwikkeling in die leerarea wat u onderrig?</p> <p><u>Ja ek doen, veral by graad 9, hulle is 'n baie belangrike groep omdat hulle nou na die senior fase toe gaan, so ek stel hulle bloot daaraan.</u></p>	<p>INKV</p>
<p>Het begin met 'n gevallestudie oor volhoubare energie vir die eerste keer</p>	<p>Ek het vanjaar begin met 'n <u>gevallestudie</u> en my ideaal is dat hulle werk met iemand wat besig is met <u>volhoubare energie</u> in Upington, langs die Oranjerivier. Hy het met 'n klein projek begin. Hy gebruik die son om die water te kook, dan skop dit die stoomturbines aan en dan pomp hy die water in hoër damme terug en dan gee hy dit vir boere en terwyl hy dit vir boere gee, wek dit hidro-elektrisiteit op. So die son sit hom om in hidroëlektrisiteit en dit is vir my skoon elektrisiteit. So ek wil 'n bietjie meer daar gaan uitvind, maar mens moet ook nie hoop om in jou eerste jaar sukses te behaal nie, dit is nou die eerste keer dat ek 'n</p>	<p>INKV</p>
<p>Het 'n baie oppervlakkige siening van die onderrig van volhoubare ontwikkeling</p>	<p>Ek het vanjaar begin met 'n <u>gevallestudie</u> en my ideaal is dat hulle werk met iemand wat besig is met <u>volhoubare energie</u> in Upington, langs die Oranjerivier. Hy het met 'n klein projek begin. Hy gebruik die son om die water te kook, dan skop dit die stoomturbines aan en dan pomp hy die water in hoër damme terug en dan gee hy dit vir boere en terwyl hy dit vir boere gee, wek dit hidro-elektrisiteit op. So die son sit hom om in hidroëlektrisiteit en dit is vir my skoon elektrisiteit. So ek wil 'n bietjie meer daar gaan uitvind, maar mens moet ook nie hoop om in jou eerste jaar sukses te behaal nie, dit is nou die eerste keer dat ek 'n</p>	<p>INKV</p>

<p>Kan meer beklemtoon word, kan fokus op 'n praktiese eksamen</p> <p>Assessering en evaluering moenie op so erg op punte fokus nie</p>	<p>gevallestudie aanpak.</p> <p>7.) Het u enige voorstelle oor hoe die konsep “volhoubare ontwikkeling” soos wat dit huidiglik in die leerarea wat u onderrig voorkom, meer beklemtoon kan word ten einde die onderrig daarvan te verbeter?</p> <p><u>Dit kan meer beklemtoon word deur vir die kinders in die eksamen 'n meer praktiese eksamen te gee, waar die sterker leerders leiding kan neem. Jy kan vir hulle 'n paar probleme gee wat hulle moet aanpak en dit in die rekenaarlokaal voltooi.</u></p> <p><u>Assessering en evaluering kan op 'n ander manier gedoen word. Dit moenie so seer oor punte gaan nie, maar aan die einde van die dag moet die onderwyser gaan kyk hoe vorder leerders.</u> Ek dink ons moet ons kinders leer hoe om aan te pas.</p> <p>Het jy nog vrae?</p> <p>Navorsers: Nee dis al.</p> <p>Deelnemer C: Goed dan, sterkte vorentoe dan.</p>	<p>INKV</p> <p>INKV</p>
---	--	---------------------------------------

Eie reflektiewe notas en waarnemings	Transkripsie	Kodering
<p>Deelnemer is effens geskok en dit kom voor asof sy voel dat sy die definisie in een sin moet opsom</p> <p>Het 'n baie religieuse siening</p> <p>Sien dit ook as 'n leerskool waar jy iets kan ervaar</p> <p>Beklemtoon die estetiese deel daarvan</p> <p>As gevolg van die intieme ervaringe in die natuur is die deelnemer mal daaroor (Stables)</p>	<p>1.) Wat is u siening van die omgewing?</p> <p>Wow, dis 'n breë vraag. <u>Ek sien die omgewing as God's glory, God's creation van Jesus. Dit is verskriklik mooi en bitter waardevol.</u></p> <p>Die omgewing is 'n <u>geleentheid om van iets te leer of iets te ervaar.</u> Dis baie precious of waardevol.</p> <p>Navorsers: So die natuur is baie belangrik vir u?</p> <p>Deelnemer D: <u>Ja kyk, die sosiale en biofisiese omgewing is vir my die belangrikste.</u> Sosiaal is baie belangrik in die skoolomgewing en veral in Sosiale Wetenskappe, want jy werk met scenario's, met mense.</p> <p><u>Persoonlik is ek mal oor die natuur, want jy kan gee daar en die Here ervaar en dit is belangrik.</u> Die res is daar soos die ekonomie en die politiek, maar gaan verby.</p> <p>2.) Wat verstaan u onder die konsep "volhoubare ontwikkeling?"</p> <p><u>Om so te ontwikkel / om aan te gaan met die omgewing of om te bou of te lewe sodat dit nie vir</u></p>	<p>ROD, (T/A-11);(T/B-7,8,17); (T/C-1,2); (T/F-1,2,3)</p> <p>KAETD</p> <p>SAD</p> <p>KAETD</p> <p>KAETD; (T/F-1,2)</p>

<p>Beweer dat volhoubare ontwikkeling nie oor nou gaan nie, maar oor toekomstige generasies</p>	<p><u>altyd kan verderf nie en kan aangaan vir die volgende generasies</u>. So dit gaan nie eintlik oor nou nie, <u>maar for generations to come</u>. Dat daar genoeg sal wees, dat jy eintlik <u>produce while using</u>.</p>	<p>SAD</p> <p>BA; (T/E-3)</p>
<p>Gaan oor “produce while using”</p>	<p>3.) Watter invloede het ’n rol gespeel in hoe u die konsep “volhoubare ontwikkeling” beskou?</p>	
<p>Vak, media, herwinning, groenprojekte, nuus</p>	<p><u>Die vak / gebied wat ek gee, die media met betrekking tot recycling en die groen projekte en nuus waar jy hoor van Eskom en krag vermindering.</u></p>	<p>LE/OKLA</p> <p>LE/AB</p>
<p>Asook opbringing</p>	<p>My <u>opbringing</u> het ook definitief ’n rol gespeel.</p>	<p>LE/HG</p>
<p>Noem van haar ma wat in die karoo groot geword het en hoe daardie maniere en aanwendsels aan haar en in hul huis oorgedra is</p>	<p>Navorsers: Hoe het dit ’n rol gespeel?</p> <p>Deelnemer D: <u>My ma het in die karoo groot geword, so water was bitter belangrik in ons huis. Dit het glad nie gemors nie. My ouers het ’n baie groot rol gespeel soos bv. ligte sit jy af, jy mors nie, jy besoedel nie.</u></p>	<p>LE/HG</p> <p>LE/HAB</p>
	<p>4.)Dink u dat volhoubare ontwikkeling ’n haalbare doel is?</p> <p><u>Ja, nee. Ja tot ’n mate, maar as ons kyk na die persentasie van die</u></p>	

<p>Dis nie haalbaar nie, as gevolg van die onopgevoedheid van mense</p> <p>Beweer dat Khayalitsha 'n voorbeeld is van die onopgevoedheid en nie-haalbaarheid daarvan</p> <p>Impliseer ook dat net onopgevoede mense op straat of langs hul huise urineer en beskou dit as redes waarom volhoubare ontwikkeling nooit haalbaar sal wees nie</p> <p>Veral nie in SA nie, armoede en onopgevoedheid speel 'n groot rol</p> <p>Voel dit word oorbeklemtoon</p> <p>Hou nie van hoe sekere feite deurgegee word nie, voel dat daar 'n politiese agenda verskuil is</p>	<p><u>gemeenskap, van die sosiale omgewing en kyk na die onopgevoedheid van mense... as jy verby Khayalitsha ry, besef jy dis nie haalbaar nie. Nie om pessimisties te wees nie, maar die realiteit is, daar is onopgevoede mense wat nooit sal besef dat jy urineer nie op straat of langs jou huis nie.</u></p> <p><u>As gevolg van armoede gaan dit nie wees nie. Mense gaan altyd brande veroorsaak en bome afkap, so nee nie in Suid-Afrika nie. Ons is nie ryk genoeg nie. Golfenergie kan ons bv. kry maar ons het nie die geld om dit te inisieer nie en dan sit jy weer met afvalproduksie. Dis wel 'n mooi idee.</u></p> <p>5.) Wat is u interpretasie van volhoubare ontwikkeling soos vervat in die Nasionale Kurrikulum Verklaring?</p> <p><u>Dit word totaal oorbeklemtoon, maar baie keer wishy washy, veral in die GTA's.</u></p> <p><u>Party van dit is fine, maar ek hou nie altyd van die idee hoe sekere feite deurgegee word nie. Daar is 'n politiese agenda daaragter, Statistieke word net rond gegooi.</u></p>	<p>OPOV (T/B-15,16,17); (T/E-4); (T/F-6)</p> <p>BA</p> <p>BA</p> <p>INKV</p> <p>INKV</p>
--	--	---

<p>Die projeksies maak mense koud teenoor mekaar en plaas leerders in 'n ander bui</p> <p>Probeer onderrig altyd in balans bring deur die positiewe kant ook aan leerders te verduidelik</p>	<p>As ek net met kinders praat oor bv. ARV's dan sê hulle ok ons moet dit gee, dan sê hulle weer nee maar dis te duur, hoekom laat ons nie die mense doodgaan nie, hulle gaan tog in elk geval dood.</p> <p>Dan vra ek hoekom dink jy so? Dan sê hulle maar daar is te veel mense op die aarde, ons gaan doodgaan van globale verwarming want ons gebruik te veel suurstof.</p> <p><u>Ek hou nie van die manier hoe dit mense en veral leerders indoktrineer dat daar te min spasie vir mense op aarde is nie, want dit maak mense koud teenoor lewendige mense en dis wat my regtig pla, dat daar paniek onder mense ontstaan dat die wêreld gaan vergaan en dis nie noodwendig presiese feite nie. Dis projeksies, dit sit die kinders in 'n totale ander mode.</u></p> <p><u>So ek probeer dit altyd in balans bring.</u></p> <p>Navorsers: Hoe presies?</p> <p>Deelnemer D: Deur te verduidelik dat <u>die dra-kapasiteit van die aarde is nie sô sensitief of onstabiel nie. Die aarde is so create</u></p>	<p>INKV</p>
--	--	-------------

<p>Gaan nie baie op uitstappies nie, voel dus dat dit nie baie prakties is nie</p> <p>Word blokkeer deur die WKOD</p> <p>Feit dat hulle nie op uitstappies kan gaan nie – maak dit baie nou</p> <p>Groenprojek</p>	<p><u>dat dit homself weer kan regenerat in terme van suurstof.</u></p> <p>6.) Hoe benader / onderrig u volhoubare ontwikkeling in die leerarea wat u onderrig?</p> <p><u>Dit is nie baie prakties nie waar ons uitgaan van die skoolterrein nie. Die WKOD blok ons verskriklik. Hulle hou nie daarvan dat die kinders uit die skool uitkom nie, hulle beweer daar is te min onderrig tyd en dit gaan die skool ontwrig.</u></p> <p><u>Ek kan net in die onmiddellike omgewing, binne 'n periode iets doen. Dis baie nou.</u></p> <p>Navorsers: So hoe onderrig u dit dan?</p> <p>Deelnemer D: <u>Ons het die “Groenprojek” by die skool...so ek verwys hulle terug soontoe, waar daar goed soos re-use, reduce, recycle ens aangespreek word. 'n Groenkomitee is hiervoor aangestel. Hierdie projek is by baie skole en eers begin jy met dromme opsit, dan 'n groentetuin, dan bokse papier. So jy begin klein.</u></p> <p>Maar oor die algemeen onderrig ek dit baie</p>	<p>INKV</p> <p>INKV</p> <p>INKV</p>
--	--	--

<p>Teoretiese onderrig</p> <p>Deelnemer voel dat dit nie 'n eenvoudige vraag is nie, dink diep na oor</p>	<p>teoreties.</p> <p>7.) Het u enige voorstelle oor hoe die konsep “volhoubare ontwikkeling” soos wat dit huidiglik in die leerarea wat u onderrig voorkom, meer beklemtoon kan word ten einde die onderrig daarvan te verbeter?</p> <p>Ek weet nie, ek moet nou eers dink. Dit moet verander word deur minder <u>wetenskaplike teorie in te sluit oor hoe jy kort somme doen... en aardbewings en vulkane... dit het betrekking op Indië.</u> In die GTA word hulle gewys hoe omliggende bosse uitgekap word in 'n township en jy kan een hoofstuk daaroor doen, maar dan gaan die lewe aan.</p>	
<p>Gebalanseerde uitgangspunt</p>	<p>Hulle moet meer versigtig wees met die inligting wat deurgegee word. Dit moet meer <u>'n gebalanseerde uitkyk hê.</u> Die geskiedenis moet in ag geneem word, waar daar gewys word dit is tot waar ons gekom het, dit is waar ons is en dit is waar ons wil uitkom, want soos dit nou is skeep dit 'n verskriklike wanhopigheid vir die leerders.</p> <p>Navorsers: Is daar enige</p>	

	<p>Iets wat u nog wil vra of byvoeg?</p> <p>Deelnemer D: Nee ek dink nie so nie, jy is welkom om terug te kom as jy onseker is oor iets, maar ek moet nou gaan om die netbal span te ry.</p> <p>Navorsers: Goed dan, baie dankie vir u tyd.</p> <p>Deelnemer D: Dit was 'n plesier.</p>	
--	--	--

Eie reflektiewe notas en waarnemings	Transkripsie	Kodering
<p>Beskou die omgewing in terme van hulpbronne</p> <p>Voel dat die mooiheid bewaar moet word vir toekomstige generasies – antroposentrië</p> <p>Besef dat skade aan die omgewing is skade aan onself</p> <p>Beweer dat televisie 'n verandering kan teweegbring, vraag is: wat het die televisie dan tot dusver gedoen? Kennis oor die omgewing, positivistiese denke, bewusmaking</p> <p>Glo in die handhawing van 'n balans</p> <p>Voel dat armoede eers aangespreek moet word</p>	<p>1.) Wat is u siening van die omgewing?</p> <p>Dit is baie belangrik dat ons die omgewing moet bewaar. Die <u>omgewing is resources.</u></p> <p>Ons moet die <u>mooiheid bewaar sodat generasies wat kom, ook sal voordeel trek daaruit.</u></p> <p><u>It's important for our well-being, because the environment are also helping us and if we destroy it, we destroy our own lives.</u></p> <p>In South Africa, I feel that our country is very far from where we should be and <u>it must be on the television – it's the best place where we can make people more aware of our environment.</u></p> <p><u>Daar moet 'n balans wees, maar dit gaan meer oor die ekonomie. Die sosiale ontwikkeling van mense is baie belangrik vir my, want as mense meer ontwikkel is, dan sal al die ander goed in plek val. Dit is belangrik dat die mens 'n dak oor sy kop het, want anders gaan die armoede sy hele wese beheer en daar is genoeg plek in Stellenbosch vir</u></p>	<p>SAD</p> <p>SED</p> <p>SAD</p> <p>(T/A-9); (T/B-6)</p> <p>BA</p> <p>SAD</p>

<p>Deelnemer beweer dat ons moet weet wat om aan die omgewing te doen sodat dit homself kan volhou</p> <p>Ekonomiese en politiese redes is die hooforsake van die omgewingsprobleme – gaan alles oor geld</p> <p>Glo dat dit wat ons uit die natuur haal weer teruggesit kan word</p> <p>Lees</p>	<p><u>vir huise. Die basiese behoeftes van mense moet eers vervul word.</u></p> <p>2.) Wat verstaan u onder die konsep “volhoubare ontwikkeling?”</p> <p>We need to understand how our environment works so that we can know how to <u>treat the environment and we need to know what we must do to the environment to sustain itself and to keep it beautiful and not to extinct plants and animals.</u> We can make use of the environment but in ways that we do not destroy it.</p> <p>Daar is altyd ’n manier uit soos bv. <u>die verbranding van steenkool, maar daar is ’n ander manier, daar is ander energieë wat hulle net nie wil gebruik nie as gevolg van politiese en ekonomiese redes. Dit gaan oor geld. Ons kan weer bome plant, dit wat ons uit die natuur haal weer terugsit, maar dit gebeur nie.</u></p> <p>3.) Watter invloede het ’n rol gespeel in hoe u die konsep “volhoubare ontwikkeling” beskou?</p> <p>Mainly I <u>read</u> alot, I get alot</p>	<p>BA</p> <p>(T/A-15); (T/B-11)</p> <p>BA</p> <p>(T/A-15) ; (T/B-9)</p> <p>LE/OKLA</p>
---	--	---

<p>Handboeke, kinderdae het geen rol gespeel nie, besef nou eers die erns van herwinning ensovoorts</p>	<p>of information from <u>textbooks</u>. My <u>childhood did not really play a role</u>, but now we start to realize what is going to happen to all the dirt, like plastics for recycling. We must start recycling.</p>	<p>LE/OKLA</p>
<p>Het laaste tien jaar eers besef aangesien almal daarvan praat</p>	<p>It makes me realize that I didn't have that worries back then, but now say for the <u>last 10 years</u> I realize we have to make a plan to recycle and think about pollution, global warming etc. The <u>last three years</u> you start to realize that you have to make a plan. Everybody is talking about it.</p>	<p>LE/OKLA</p>
<p>Glo dat die handboeke voldoende is, hoef nie ander bronne te raadpleeg nie</p>	<p><u>And the textbooks has changed over the years. It is much more informative especially if you have a variety. I don't even have to consult other sources.</u> Things you have never thought about, but the knowledge are all in the textbook. I read through my textbooks a lot.</p>	<p>LE/OKLA</p>
<p>Kan moontlik wees, maar armoede, is die groot probleem</p>	<p>4.)Dink u dat volhoubare ontwikkeling 'n haalbare doel is?</p> <p>It can be, but I think <u>poverty plays a major role in this</u>. Ryk mense het nie 'n idee wat in die arm gebiede aangaan nie. Hulle</p>	<p>BA; (T/D-2)</p>

<p>Blameer munisipaliteit in hoe hulle dorpe bestuur</p> <p>Stel voor dat dromme vir herwinning in woongebiede opgerig moet word</p> <p>Is 'n haalbare doel, maar sal jare neem</p> <p>Stel voor dat mense eers ingelig moet word oor wat hulle aan die omgewing doen – kom neer op opvoeding. Vraag is: Is mense nie alreeds genoeg ingelig nie?</p> <p>Skole moet vir leerders opvoed en inlig aangesien hulle die meeste van hulle tyd daar spandeer, kan nie die verantwoordelikheid op ouers skuif nie aangesien hulle nie opgevoed is</p>	<p>moet regtig daarin gaan om dit te sien. <u>Daar moet eerstens na die mens omgesien word en dan na die ander goed.</u> People cannot overcome this problem.</p> <p>If you think of the way the municipality is managing our towns...I am not happy with it. They don't make provision to sustain our environment and to keep it clean.</p> <p>They don't make enough effort, they don't focus enough on it. <u>I would like to see bins for recycling. I would like to do something with my plastics and my glass bottles, and there is nothing in the area, not even close by. So I think it is an achievable goal, but it will take years. People must first be informed on what they are doing to the environment, to be educated first.</u></p> <p><u>Die beste plek om vir kinders te leer is op skoolvlak, want hulle is hoeveel dae van die week op skool. Jy kan dit nie oorskuif na die ouers nie, want baie van die ouers is nie educated nie.</u></p>	<p>SAD</p> <p>OPOV (T/B-15,16,17); (T/D-3); (T/F-6)</p>
---	--	---

<p>Onderwyser voel dat sy dit moet herhaal wat in die NKV staan –regte antwoord gee</p> <p>Vaag, soek meer verduideliking aangaande wat om te doen</p> <p>Wil spesifieke riglyne hê oor wat om te doen, carte blanche – jy kan doen wat jy wil</p> <p>Moet dit meer verpligtend maak want jy sal nie gestraf word as jy dit nie doen nie</p> <p>Impliseer dat alles van die onderwysers afhang, kan daardie gedeelte skip as hulle</p> <p>Hang af van wat jou voorkeur is</p>	<p>5.) Wat is u interpretasie van volhoubare ontwikkeling soos vervat in die Nasionale Kurrikulum Verklaring?</p> <p>I don't have the statement with me here now, I can't remember the statement.</p> <p>It's very <u>vague</u>, I would like them to give <u>more explanation on what you should do</u>.</p> <p><u>It is adequately or sufficiently contained in the NCS, but it is just a bit to vague. They don't tell us exactly what to do, I think they should tell us more specifically what to do and make us do that. Because you are basically given an open carte blanche and do what you want to. But if they tell us, you have to teach that... you know make it more compulsory.</u></p> <p><u>And some teachers if they don't want to do it, they skip that little part, so I would like them to be more specific on that.</u> Because you have 4 themes and sustainable development falls under life and living. So you can do plants, animals, but you don't even touch on the environment. <u>So it depends on what your liking is.</u> You are not going</p>	<p>INKV</p>
---	--	--------------------

<p>Moet verpligtend raak en uitdruklik gesê word wat om te doen, soos voor UGO</p>	<p>to get into trouble if you don't do sustainable development, because you have done the theme.</p> <p><u>I would like it to become really compulsory in the curriculum. Before OBE you had specific stuff that you had to do, you weren't given carte blanc.</u></p> <p>6.) Hoe benader / onderrig u volhoubare ontwikkeling in die leerarea wat u onderrig?</p>	<p>INKV</p>
<p>Verduidelik en dan aktiwiteit doen</p>	<p><u>I incorporate the environment into my work schedule. I incorporate global warming and then I explain to them that this is pollution. I will then give them an activity on global warming.</u></p> <p>I am very glad that the CTA's reflects sustainable development, so at the end of grade 9 they are aware of it.</p>	<p>INKV</p>
<p>Teoretiese onderrig, geen prakties weens die afwesigheid van 'n laboratorium, gebrek aan hulpbronne</p>	<p><u>I don't really do practical. Practical is a bit difficult in my situation, because I don't even have a lab. If I could have had more resources, because the lack of it, makes it difficult for me to really experience in order for the learners to understand.</u></p>	<p>INKV</p>

<p>Taal ook groot probleem, nie te intense onderrig nie weens die taal veral as dit by wetenskaplike taal kom</p>	<p><u>And these learners also don't have English as their first language, which is also a barrier especially when you get to scientific language. So you don't go too deep. It's more theory based.</u></p>	<p>INKV</p>
<p>Oorvol klasse groot probleem</p>	<p><u>I've got large classes of 50 / 53 it is difficult for me and the environment around me to go on excursions. One time we had to go to the river nearby. There was something in the CTA's on pollution. They didn't learn much because the language is a big barrier.</u></p>	<p>INKV</p>
<p>Leerders verstaan nie weens die taal, gee dan nie aandag nie.</p>	<p><u>Ek kan nie vir my uitleef in my leerarea soos ek wil nie. Ek kan meer verduidelik maar hulle sal nie verstaan nie. Ek moet maar net vertel en verduidelik en as hulle nie verstaan nie, gee hulle nie aandag nie.</u></p>	<p>INKV</p>
<p>Onderwyser voel sy kan nie haarself uitleef soos sy sou wou nie, leerders sou tog in elk geval nie verstaan nie</p>	<p>7.) Het u enige voorstelle oor hoe die konsep "volhoubare ontwikkeling" soos wat dit huidiglik in die leerarea wat u onderrig voorkom, meer beklemtoon kan word ten einde die onderrig daarvan te verbeter?</p> <p><u>Soos ek sê dit moet meer</u></p>	

<p>Moet meer verpligtend gemaak word</p> <p>En iets spesifiek in werking stel wat gevolg moet word deur almal, om sodoende die taak van die onderwyser makliker te maak ten opsigte van leerders vanaf ander provinsies</p> <p>Daar is wel riglyne, maar omdat dit onder 'n spesifieke tema val, kan jy ander goed doen in plaas van volhoubare ontwikkeling</p> <p>Glo dat verandering top-down is, en die “top” moet reg wees, onderwysers moet hulself mobiliseer en organisasies vir volhoubare ontwikkeling vorm</p>	<p><u>verpligtend raak in my leerarea and it must be stipulated more exactly what we must do, because we have learners coming from grade 7 and different schools. I have learners from the eastern cape, I don't know what they have learned there. I think the department must really put something there that you must follow and not leave it up to you on what to do, because you can move your way around it, if you for instance just want to do plants and animals.</u></p> <p><u>They do give you guidance on what you can do, but because it falls under a specific theme, there are so many other things that you can do. I have to do sustainable development because I have to be critical on the environment.</u></p> <p><u>Change happen from top down, the head must always be right, then the body will also be right. We as teachers need to mobilize ourselves, get together and form organizations on sustainable development etc.</u></p> <p>Navorsers: Is there anything else you would like to add or ask?</p>	<p>INKV</p> <p>INKV; (T/A-13)</p> <p>INKV</p> <p>INKV</p>
---	---	---

	<p>Deelnemer E: Uhhh...No, I think I have covered pretty much everything, and now I have to go and fetch my son at school, he is playing chess and waiting for me already.</p> <p>Navorser: Well then, thank you for your valuable time.</p> <p>Deelnemer E: It was indeed a pleasure, good luck with your studies.</p>	
--	--	--

Eie reflektiewe notas en waarnemings	Transkripsie	Kodering
<p>Moet bewaar word aangesien dit deel is van ons lewens en baie waardevol is</p> <p>Noem dat daar 'n interverwantskap tussen ons en die omgewing is, ons is deel van die omgewing</p> <p>Opbringings was van so 'n aard dat hulle die omgewing as 'n oorlewingsmeganisme gesien het, veral natuurlike plantegroei – vir mediese doeleindes. Vraag is waar trek 'n mens die lyn?</p> <p>Beweer dat hulle moet slag omdat diere in die meeste van hul rituele is – dus moet die mens dominansie hê – sterk antroposentriese denke</p> <p>Slag vir religieuse doeleindes</p>	<p>1.) What is your view of environment?</p> <p>The environment is <u>part of our lives, it is something that we need to protect and it should be cherished by everyone. It is something that we need to look after, because it's very precious.</u></p> <p><u>There is an interlink between us and it. We are part of the environment.</u></p> <p>Due to my <u>upbringing, for us to survive, we depended on the natural environment, especially on plants. We've depended on plants for medical purposes up till I was 22 years old.</u></p> <p>Navorsers: Only plants or animals aswell?</p> <p>Deelemer F: <u>Animals are in most of our rituals, we have to slaughter, so we have to have dominance. We usually slaughtered goat and cows, because where I grew up there was no sheep, but lots of goat.</u></p> <p><u>We slaughter for religious purposes because when a child is born a goat is slaughtered. Secondly when boys go to circumcision, a goat is slaughtered before</u></p>	<p>SED, KAETD; (D-1)</p> <p>SAD</p> <p>SED, KAETD</p> <p>KAETD</p> <p>SAD</p> <p>SAD</p> <p>SAD, ROD (T/A-11); (T/B-7,8,17); (T/C-1,2); (T/D-1)</p>

<p>Bring AR in om te noem hoe mense verskillend glo afhangende van die area waar hulle grootgeword het</p> <p>Soek God se diviniteit in alles wat hulle doen</p> <p>Weet nie of dit heeltemal die waarheid is nie want deelnemer het baie onseker gelyk</p> <p>Baie informele gesprek</p> <p>Deelnemer erken dat hy diere vir die gebruik van ekonomiese goedere ondersteun maar in balans – baie eerlik en oop gesprek</p>	<p>and after seven days another goat is slaughtered.</p> <p><u>In African religion people believe differently depending on the area, because in my family I grew up believing that the ancestors were the ones who communicate with God.</u></p> <p><u>We also seek God’s divinity in everything we do.</u></p> <p>Navorsers: Just for interest sake, so, if you seek God’s divinity in everything you do, how do you explain the slaughtering and dependancy on plants? Isn’t that against God’s will then?</p> <p>Deelnemer F: (lag) <u>We ask for forgiveness in advance before we do something to the natural environment.</u></p> <p>Navorsers: (lag ook effens) So you are all for the extinction of plants and animals?</p> <p>Deelnemer F: (lag) <u>I support using animals for economic goods yes, but it should be balanced.</u></p> <p><u>The environment plays an important role in the</u></p>	<p>ROD (T/A-11);(T/B-7,8,17); (T/C-1,2);(T/D-1)</p> <p>KAETD; (D-1); ROD</p> <p>KAETD</p> <p>SAD</p>
---	---	---

<p>Impliseer dat die omgewing wel gebruik kan word deur mense maar in 'n verantwoordelike manier</p>	<p><u>economy of the country. It should just be used in a responsible way.</u></p>	<p>BA</p>
<p>Regverdig sy siening deur te noem dat God plante en diere daar gestel het vir ons as mense om te oorleef</p>	<p><u>God gave us plants and animals so that we can survive. So before slaughtering we ask for forgiveness. Things like polluting water is against God's will.</u></p>	<p>SAD, ROD (T/A-11); (T/B-7,8,17); (T/C-1,2); (T/D-1)</p>
<p>Mense is superior diere aangesien hulle die natuurlike omgewing moet gebruik om te oorleef</p>	<p>Navorsers: You keep on referring to “we” so do you view us as humans as part of the animal kingdom then?</p> <p>Deelnemer F: <u>Yes, we as humans are part of the animal kingdom, but we are superior animals.</u></p>	<p>SAD</p>
<p>Algemene ontwikkeling gaan daarvoor om mense se lewens te verbeter</p>	<p>Navorsers: In which ways are we superior?</p> <p>Deelnemer F: Like I have said earlier, we have to slaughter, we have to use plants, so we are in a dominant position...</p> <p>2.) What is your understanding of the concept “sustainable development?”</p>	<p>SAD</p>
<p>Iets wat vir lank hou</p>	<p>First <u>development is about improving lives of people. Sustainable development is something that will last for a long time.</u></p>	<p>SAD</p>

<p>Ook 'n ontwikkeling wat die behoeftes van die volgende generasie bevredig – hulle moet ook die voordele daarvan geniet – antroposentries</p>	<p><u>It's a development that also meets the needs of the next generation, they must also benefit from it.</u> So it is something that can last for a very long time.</p>	<p>SAD</p>
<p>Sluit ook sosiale en omgewingsontwikkeling in, maar klem is op die bevrediging van mense se behoeftes</p>	<p>Sustainable development, <u>involves the social development, environmental development, it's about meeting the needs of people.</u> It shouldn't be something for a day, jobs and houses should last for a long time...</p>	
<p>Sien dit in terme van huise en werk</p>	<p><u>I am not sure whether I live sustainable. I recycle cans, papers re-use etc. Sustainable development was never mentioned, but I have lived it all my life – conserving and my upbringing plays a big role.</u></p>	<p>LE/HAB</p>
<p>Deelnemer is nie seker of hy volhoubaar lewe nie</p>	<p>3.) Which influences played a role in how you view the concept “sustainable development?”</p>	
<p>Hy noem ook dat die woord nooit genoem was nie, maar dat hy dit al sy hele lewe lank dit uitgeleef het – bewaring en opbringing</p>	<p><u>All credit to my upbringing. Because I grew up in the Eastern Cape in a village. People were farmers, at my house there was a kraal that was made up of trees and plants and there were certain trees that we were not suppose to cut.</u></p>	<p>LE/WAG LE/HG</p>
<p>Opbringing – waar en hoe die persoon grootgeword het</p>	<p>I didn't understand it then.</p>	

<p>Deelnemer het sodoende sy respek vir die omgewing begin kry – deur ’n lys van bome wat afgekap mag word</p>	<p><u>We were given a list of trees which we could cut and it was then when I started to respect the environment especially the plants and as I started to grow up I realized that we should protect our environment.</u></p>	<p>LE/HG</p>
<p>Ouers het ’n belangrike rol gespeel</p>	<p><u>My parents played a big role. Water was very precious in our house. You were never given the reasons. We didn’t have running water in our house.</u></p>	<p>LE/HAB LE/HG</p>
<p>Water was baie belangrik en waardevol, het nie lopende water gehad nie, moes ver stap om dit te gaan haal</p>	<p><u>we were just told that we should not waste it. I was brought up that water is a precious thing. You were never given the reasons, just told not to waste water, it’s</u></p>	<p>LE/HG</p>
<p>Was nooit die redes gegee nie, net gesê dat water nie gemors mag word nie</p>	<p><u>scarce. We had to go and fetch water far away. Where I grew up we also relied on fish for food, for survival.</u></p>	<p>LE/HG</p>
<p>Ook op vis staatgemaak vir oorlewing, kos</p>	<p><u>So we had to look after our environment, especially water.</u></p>	<p>LE/HG</p>
<p>Waarde van water speel nog vandag ’n groot rol in sy lewe</p>	<p><u>I was learned the value to appreciate water and this value still plays a phenomenal role in my life today. I don’t use a bath, I shower or use a bucket.</u></p>	<p>LE/HG, LE/HAB</p>
<p>Nee want mense is selfsugtig</p>	<p>4.) Do you think sustainable development is an achievable goal</p>	<p>LE/HG, LE/HAB</p>
<p>Nee want mense is selfsugtig</p>	<p><u>No, because people are selfish, because we save for</u></p>	<p>LE/HG, LE/HAB</p>

<p>Mense dink daar gaan nie 'n volgende generasie wees nie.</p> <p>Ook weens 'n gebrek aan opvoeding</p> <p>Mense beseft nie hul moet aanplant soos wat hulle gebruik nie</p> <p>Mense kan opgevoed word vir volhoubare ontwikkeling</p> <p>Volhoubare ontwikkeling is ook 'n proses, dis 'n beleid wat in 'n leefstyl kan verander in die toekoms as mense opgevoed kan word</p> <p>Volhoubare ontwikkeling is ook haalbaar as die opbringingsreg is, vraag is wat geld as die regte opbringingsreg?</p>	<p>the next generation, but in peoples' mind they think there won't be a next generation.</p> <p><u>It is also due to a lack of education</u> for example the fish in the ocean. People don't realize it will get finish, they don't consider conserving, they forget that the small fish is needed.</p> <p>Navorsers: So do you then think people can be educated for sustainable development?</p> <p>Deelnemer F: <u>Yes People can be educated for sustainable development, starting with the young ones. Sustainable development is a process, it is a policy that can turn into a lifestyle in the future if people can be educated. People should use the resources in an appropriate way.</u></p> <p>Sustainable development can be achievable if <u>the upbringing is right</u>, but parents need to be educated.</p> <p>5.) What is your interpretation of sustainable development as contained in the National Curriculum Statement?</p> <p>I feel that a lot should be</p>	<p>OPOV ; (T/B-15,16,17); (T/E-4); (T/D-3)</p> <p>OPOV</p> <p>OPOV</p>
---	--	---

<p>Moet meer beklemtoon word, lyk verwerklikbaar op papier, maar in realiteit is dit nie so nie</p>	<p>done. People still do not understand the importance of sustainable development / using resources. <u>In paper it looks workable, but in reality it is not, more emphasis should be put on it.</u></p>	<p>INKV</p>
<p>Nie effektief vervat nie</p> <p>Het nie opleiding in die leerarea wat hy onderrig nie maar moet dit nou onderrig weens 'n gebrek aan onderwysers en geen ondersteuning word aan hom gebied nie</p>	<p><u>It is not effectively contained. I didn't specialize in social science, but now due to a lack of educators I have to teach it and the department forgets this. No support is given to me.</u></p>	<p>LE/OKLA</p>
<p>Wil ondersteuning hê asook geleentede om homself te bemagtig in die leerarea wat hy onderrig</p>	<p><u>I want support on how to teach it.</u> For the last two years I have never attended a workshop on it, <u>I don't get opportunities to empower myself in this learning area.</u> That is why I have enrolled in the arts and culture 2 year programme at the university of Stellenbosch for a certificate to empower myself.</p>	<p>LE/OKLA</p>
<p>Teoretiese onderrig, as gevolg van 'n gebrek aan hulpbronne kan leerders nie waarneem wat hulle veronderstel is nie, moet meer prakties wees</p>	<p>6.) How do you approach / teach sustainable development in the learning area you work in?</p> <p><u>It is more theoretical and learners only believe when they see something, but due to a lack of resources they can't. It should be more practical because most of the learners don't have an</u></p>	<p>INKV</p>

<p>Voel leerders moet meer op uitstappies gaan om dinge letterlik waar te neem</p>	<p><u>idea of how polluted water looks like, so it would have been nice to take them and let them do something.</u></p>	<p>INKV</p>
<p>Organisatoriese aspekte van 'n uitstappie is problematies – veral leerdergetalle van tot 55</p> <p>Vervoer is ook te duur</p>	<p>Navorsers: So you never take the learners on excursions?</p> <p>Deelnemer F: <u>Well organising such activities for a big group is problematic and with a class of 55 learners it is difficult. Transport is also expensive. Grade 9 has 210 learners in total and I have 63 per class for social science.</u></p>	<p>INKV</p>
<p>Vertel leerders meestal oor die konsep, gee vir hulle leesstukke oor die konsep vanuit die handboeke</p>	<p>Navorsers: So how do you teach it then, what do you do?</p> <p>Deelnemer F: <u>I mostly tell them about the concept and give them articles to read from the textbook.</u></p>	<p>INKV</p>
<p>Begin eers met algemene ontwikkeling</p>	<p><u>I first start with general development, then I do sustainable development. Learners must first have an idea on what development is.</u></p> <p>Navorsers: If you didn't have proper education in the learning area that you teach, how do you empower / educate yourself?</p>	<p>INKV</p>
	<p>Deelnemer F: <u>I also rely on</u></p>	

<p>Maak staat op lees en die kennis wat hy van sy upbringing het</p>	<p><u>reading and the knowledge I have from my upbringing.</u></p>	
<p>Onderrig van volhoubare ontwikkeling</p>	<p><u>I tell them about government development projects. Also about the development of the country, how South Africa has developed, first world and third world countries. This is the general development.</u></p>	<p>INKV</p>
	<p><u>When I do sustainable development I look at the projects for development that needs to be done by the country and what should be done for the projects to be sustained – political.</u></p>	<p>INKV</p>
	<p>7.) Do you have any suggestions on how the concept “sustainable development” as contained in the current learning area that you teach, can be emphasized more so as to improve the teaching of it?</p>	
<p>Stel ’n geïntegreerde benadering voor met lewensoriëntering</p>	<p><u>It can be integrated with life orientation. It should be emphasize more. There should be projects in social science just as in the natural sciences, like the science expo. Teachers should get dvd’s, but unfortunately the classrooms do not have tv’s.</u></p>	<p>INKV; (T/B-20,21)</p>
<p>Moet goed soos expo’s in die SW leerarea ook wees</p>		
<p>Onderwysers moet materiaal kry</p>		
<p>Onderwysers moet voldoende opgelei word ’n Laboratorium sal waardeer word met TV’s in</p>	<p><u>Educators should be trained properly. A lab would also be appreciated to play the dvd’s, because if learners</u></p>	<p>LE/OKLA</p>

	<p><u>can't go there physically, they can watch it.</u></p> <p>Navorser: Is there anything you want to add or ask?</p> <p>Deelnemer F: I would just like to say that I feel really empowered after this interview, I have never thought about sustainable development in this way. Please take my contact details and let me know whenever there is a project running at the university, I would really like to be involve...or if you have any information on the learning area or concept.</p> <p>Navorser: I would do that, thank you for your participation.</p>	
--	---	--

