

HOOFSTUK 1

INLEIDING

1.1 INLEIDING

In hierdie hoofstuk word die volgende behandel:

1. Die agtergrond tot die navorsingsprojek;
2. Die motivering vir die studie;
3. Die probleemstelling;
4. Die navorsingsmetodes;
5. Die hoofstuk-indeling; en
6. 'n Verduideliking van enkele begrippe.

Volhoubare ontwikkeling is tans seker een van die snelste groeiende en mees boeiende temas in die ontwikkelingsdebat vanweë die nuwe dinamika wat dit ontbloom. Dit is gevolglik ook nie verbasend nie dat volhoubare ontwikkeling voortaan die hoofstroom ontwikkelingsdenke in 'n groot mate sal rig (*vide* Norgaard, 1988: p 606-620). Dit is dus vanselfsprekend dat die horisonne van ontwikkeling ernstig beproef sal word. Ontwikkeling as 'n verskynsel moet binne die perke van dit wat die natuur bied, plaasvind om die handhawing van lewe op die lang termyn te verseker (Environmental Monitoring Group, 1992: p 6; WCED, 1987: p 11-17; Korten, 1990: p 1-7). Hierdie perke is veranderlik aangesien dit deurlopend beïnvloed word deur 'n verskeidenheid patrone en prosesse wat voortdurend rigting daaraan gee. Hierdie onderskeie patrone en prosesse is dinamies en dit kan 'n invloed hê op die rigting waarin die geheel ewolueer. Gevolglik beproef volhoubare ontwikkeling die grense van ontwikkeling as 'n

verskynsel wat hoofsaaklik op mense en hul behoeftes gerig is. Ongelukkig is dit nie 'n aangeleentheid wat tans die aandag in ontwikkeling kry wat dit verdien nie. Laasgenoemde problematiek word later meer breedvoerig behandel. Daar is ook 'n neiging om die mens losstaande van die natuur te sien, byvoorbeeld onder die vlak ekoloë (kyk hoofstuk 4).

Die aard van die interaksie tussen die mens en die natuur is van wesenlike belang vir die behoud van lewe as 'n geheel en gevolglik ook vir ontwikkeling, maar dit moet op geen manier van die natuur geskei word nie (Gruen & Jamieson, 1994: p 31-34; Gregory & Walling, 1979: p 241-248; WCED, 1987: p 27-28). Volhoubare ontwikkelingsdenke het histories gevolg op die denke wat mens en natuur geskei het. Volhoubare ontwikkeling beweeg tans in 'n rigting om posisie teenoor hierdie dualisme in te neem wat nog algemeen voorkom in ontwikkelingsdenke. Die WCED was ook geneig om in die strik te trap deur die natuur oorwegend as 'n bron vir menslike welsyn te beskou soos duidelik blyk uit deel 2 van die WCED se verslag (1987: p 95-235). Die eenheid tussen mens en natuur kry gevolglik nie die aandag wat dit verdien nie. Volhoubare ontwikkeling het ook te make met die perke van die natuur as 'n lewende en ook veranderende geheel. Aangeleenthede soos die verlies van biodiversiteit is nie staties nie en die vraag ontstaan wanneer lewe-genererende meganismes sodanig beskadig is dat die proses van vernietiging onomkeerbaar is (Myers, 2003: p 9-15). Die WCED (1987) het ook hierdie aspek aangeroer, maar was meer begaan oor die ekonomiese implikasies vir die mens. Dit word later (in hoofstuk 6) meer breedvoerig in die proefskrif behandel.

Ontwikkeling en verbandhoudende aktiwiteite plaas toenemende druk op die aarde se bronne, maar dit kan ook beskou word as 'n integrale deel van ewolusie. Globale verwarming en ook klimaatsverandering is van die simptome van die druk op bronne wat stelselmatig toeneem (Houghton, 1997). Dit kan ook sleutelveranderlikes in ewolusie kan wees. Al twee hierdie veranderlikes raak die

beweegruimte van lewe as 'n geheel om aan te pas by veranderende omstandighede. Aspekte soos dié behoort in beleid en beplanning in berekening gebring te word om ontwikkeling te bevorder. Dit is egter steeds kontroversieel tot watter mate die natuur perke aan ontwikkeling stel aangesien die debatte oor ontwikkeling en die natuur nog nie na behore met mekaar geïntegreer is nie. Die rigting waarin die geheel ewolueer, skep myns insiens voortdurend nuwe geleenthede en ook beperkinge vir ontwikkeling, maar stel ook voortdurend nuwe uitdagings vir die wetenskap. Die veranderende horisonne van die wetenskap word as 'n noodsaaklike en ook 'n integrale deel van wetenskapsbeoefening beskou. Die eise wat aan die wetenskap gestel word, is gevolglik ook baie dinamies van aard (*vide* Kuhn, 1970: p 92 - 170).

Die dinamiese aard en veranderende grense van die wetenskap raak ook ontwikkeling, insluitende volhoubare ontwikkeling. Veral benaderings tot die natuur en tot die wisselwerking van natuur en ontwikkeling moet voortdurend aanpas by die eise van verandering. Temas wat deur die wetenskap aangespreek word, verander namate die horisonne van die wetenskap verbreed, en dit het 'n wesenlike invloed hoe ontwikkeling in die teorie en praktyk benader word.

1.2 MOTIVERING VIR DIE STUDIE

Namate die debat oor volhoubare ontwikkeling momentum gekry het, het daar 'n behoefte ontstaan om die literatuur rakende die verskillende beskouings oor volhoubare ontwikkeling te orden. Nuwe fokuspunte in ontwikkeling kan sodoende ook blootgelê word. Dit raak die werksaamhede van 'n uiteenlopende hoeveelheid dissiplines en sluit sowel die sosiale as die natuurwetenskappe in. Soortgelyke werk is alreeds deur Knill (1992) in Geografie voltooi. In

Ontwikkelingstudies moet hierdie taak nog gestalte kry. Die uitdagings daaraan verbonde word vervolgens kortliks geskets.

Volhoubare ontwikkeling staan sentraal tot enige interaksie met die natuur en voeg 'n nuwe uitgangspunt tot ontwikkeling. Enige ontwikkelingsaktiwiteit is onderhewig aan die eiesoortige beperkings van die natuur in die bepaalde lokaliteit. Sekere beskouings van volhoubare ontwikkeling probeer hieraan uitdrukking gee, en verdien myns insiens daarom 'n sentrale plek in die ontwikkelingsdebat. 'n Kort historiese blik van volhoubare ontwikkeling kan meer lig hierop werp (kyk hoofstuk 2).

Alhoewel daar heelwat vroeë tekens was dat die mens se beskouing van die natuur (byvoorbeeld dat die aarde die middelpunt van die heelal is) 'n sentrale rol in die wetenskap gespeel het, het die benadering tot die wetenskap gedurende die Renaissance al hoe meer plek gemaak vir die Newtoniese wetenskapsparadigma wat 'n ander beskouing van die natuur daargestel het. Die inherente reduksionisme in hierdie meganistiese beskouing wat met Newton geassosieer word, het daartoe bygedra om die neiging te vestig om die mens afsonderlik van die natuur te sien, en om die natuur in die teorie en die praktyk tot 'n onbeperkte hulpbron te reduceer. Moderniteit het beheer oor die natuur deur die wetenskap, materiële welvaart deur superieure tegnologie, en effektiewe regering deur rasonale sosiale organisasie bevorder wat tot die huidige krisis in die natuur bygedra het (kyk hoofstuk 5).

Met massa-industrialisering wat al langer as 'n eeu hoogty vier, verkeer die natuur al vir 'n geruime tyd onder enorme druk. Dit is gevolglik van die uiterste belang om voldoende ruimte in die wetenskap te laat sodat nuwe benaderings tot die natuur in die teorie en die praktyk gestalte kan kry. Sodoende kan ander denkraamwerke na vore kom wat meer in pas is met die eise van die huidige tydsgewrig. Nuwe invalshoeke behoort gevind te word vir bestaande temas in die

ontwikkelingsdebat, en nuwe temas kan daarby gevoeg word sodat die wetenskap in pas bly met die eise van die tyd. Die volgende drie aspekte is voorbeelde hiervan.

Die eerste voorbeeld is kulturele diversiteit wat onder andere deur sekere ondersteuners van die moderniseringsdenkskool geneem is as 'n teken dat Westerse ontwikkeling nie voldoende na alle vlakke van die samelewing deurgedring het nie. Kulturele diversiteit was gevolglik beskou as 'n struikelblok vir Westerse ontwikkeling (Fair, 1982: p 5; Verhelst, 1987: p 1-20, 52-55). In teenstelling daarmee word hier geredeneer dat inheemse kennis wat 'n integrale deel is van die plaaslike kultuur, 'n sleutelrol kan speel in volhoubare ontwikkeling (kyk hoofstukke 6 en 7). Tot onlangs het modernisering 'n groot verlies van inheemse inligting in die hand gewerk deur dit as iets minderwaardig voor te doen en inheemse inligtingstelsels te domineer (Verhelst, 1987: p 1-20; 52-55).

Daar is gevolglik 'n behoefte om weg te beweeg van 'n nougesette universele denkraamwerk vir ontwikkeling wat kultureel en omgewingsonsensitief is, na een wat ruimte laat vir diversiteit, eksperimentering en deurlopende aanpassing. Dit stem in 'n groot mate ooreen met wat Chambers (1993, 1997) voorstaan sover dit ontwikkeling aanbetref, te wete die ontsluiting van plaaslike kundigheid met die oog op plaaslike besluitneming. Met die oog hierop sal 'n belangrike verskuiwing in die magsverhouding tussen groepe op verskillende vlakke van besluitneming ook noodsaaklik wees om gestalte hieraan te gee. Chambers se benadering stel enorme uitdagings aan Ontwikkelingstudies as dissipline, want dit impliseer dat onder andere die vraagstuk van kultuur voortaan 'n meer sentrale rol in ontwikkeling moet speel, soos duidelik blyk uit die werke van Aina (1989), Warren, Slikkerveer en Brokensha (1995: p 1-24) en Scoones en Thompson (1994: p 165-169).

Die tweede voorbeeld het betrekking op ekonomiese groei sowel as die plasing en interpretasie daarvan in die ontwikkelingsdebat. Verwikkeling soos die Tweede Wêreldoorlog het nie alleen enorme hulpbronverbruik meegebring nie, dit het verder die geloof in ekonomiese groei en modernisering bevestig. Die VSA en die voormalige Sowjet-Unie het in die proses die status van 'n supermoondhede gekry en ook die geleentheid gekry om hul invloed elders te laat geld in die vorm van afsetgebiede vir hul produkte (*vide* Wood, 1986: p 68). Hierdie tendens het enorme hulpbronverbruik gestimuleer namate ander opkomende lande in die Ooste die Westerse ontwikkelingsmodel nagevolg het. Korea, Singapoer en Taiwan het by uitstek daarin geslaag om met relatief goedkoop arbeid 'n groot hoeveelheid goedere binne 'n baie kort tydperk op wêreldmarkte te stort (*vide* Jenkins, 1991). Korea het byvoorbeeld die vervaardigingsektor met soveel mening betree dat dié staat deesdae as die grootste motorvervaardiger ter wêreld beskou word. Dit is veral die geval omdat die staat 'n leidende rol in die industrie speel. Korea bou ook op groot skaal skepe en dit is ook kompetierend in die elektroniese nywerheidsektor.

Wanneer daar in berekening gebring word dat Korea gedurende die vyftigerjare bykans net so arm soos Ghana was, word dit algaande duidelik hoeveel natuurlike hulpbronne binne 'n baie kort tydperk deur middel van industrialisering gebruik is. Korea het eers in die middel sewentigerjare die motorvervaardigingsektor betree. Dieselfde tendens vind op 'n veel groter skaal in Sjina plaas. Alhoewel hierdie lande bloot gereageer het op vraag na produkte is geen beperking op ekonomiese groei geplaas nie. In die proses word die natuur as 'n lewende en kwesbare geheel op 'n groot skaal bedreig. Hierdie skokke is van so 'n aard dat dit dreig om die lewe-genererende meganismes van die natuur heeltemal te versteur (*vide* Myers, 1996). Daar is gevolglik 'n behoefte om na ekonomiese groei vanuit 'n meer omgewingsensitiewe hoek te kyk.

Dit raak 'n wye reeks ekonomiese aangeleenthede soos skaal, handel, hersirkulering, en vloei van inligting en goedere, soos onder meer blyk uit die werk van Sachs (2002: p 5-7). Hierdie aangeleentheid vorm ook 'n belangrike deel van die debat oor volhoubare ontwikkeling (WCED, 1987). Volhoubare ontwikkeling ontsnap egter moeilik uit die bestaande raamwerk van volgehoue ekonomiese groei wat deeglik geïllustreer word in die werk van Rees (1990).

Die derde voorbeeld het betrekking op die daarstelling van 'n ander denkraamwerk ten opsigte van die benadering tot die natuur en ook respek vir die handhawing van diverse vorms van lewe (vide Naess, 1973, Light, 1997: p 69-85; Gruen & Jamieson, 1994: p 111-174). Dit sluit ook 'n nuwe bewuswording in van die geïntegreerde aard van lewe en ook die kompleksiteit verbonde aan die handhawing daarvan. Dit is 'n aspek wat dusver nie voldoende aandag in ontwikkeling ontvang het nie. Ontwikkeling het die mens as fokus, soos byvoorbeeld blyk uit die titels van verskeie boeke oor ontwikkeling. Daar is byvoorbeeld *Development is for people* (Coetzee 1986), *Putting people first* (Cernea, 1991) en *People-centred development* (Korten & Klauss, 1984). Die epistemologie wat eie is aan die beskouing dat die mens die fokus van ontwikkeling is, en dat die mens en natuur afsonderlik benader word, is myns insiens nie voldoende om die beskouing aan te spreek waarvolgens die mens en natuur as 'n integrale geheel gesien word nie. Hierdie sienswyse word ondersteun deur verskeie bronne wat melding maak van die epistemologiese probleme wat opduik wanneer oorbeweeg word na 'n beskouing wat die geïntegreerde aard van lewe beklemtoon (Holdgate, 1996; Dutch Committee for Long-term Environmental Policy, 1994; Daly & Cobb, 1989; Rothkrug & Olson, 1990).

Die behoeftes van die mens behoort, myns insiens, volgens die geïntegreerde beskouing van lewe benader te word en moet op geen wyse verabsoluteer word nie. Sekere beskouings van volhoubare ontwikkeling beweeg in die rigting dat

interaksie met die natuur binne bepaalde perke moet plaasvind (Light, 1997; Van den Bergh, 1996; Sachs, 2002; Noss & Cooperrider, 1994). Nieteenstaande is die hoofstroom beskouing van volhoubare ontwikkeling steeds sterk ekonomies gerig (kyk byvoorbeeld hoofstuk 6).

Omgewingsetiek en ander temas het in volhoubare ontwikkeling na vore gekom en het 'n nuwe prominensie verkry. Hierdie aspekte word later in die proefskrif in hoofstuk 4 behandel.

Die volgende is enkele van die temas wat binne 'n denkraamwerk met betrekking tot volhoubare ontwikkeling aangespreek kan word waarin vir die interaksie van ontwikkeling met die natuur ruimte gemaak word (vergelyk byvoorbeeld Daly & Cobb, 1989: p 231-235; Conyers, 1986; Norgaard, 1994):

- 'n Klemverskuiwing in ontwikkelingsdenke: van die mens as sentrale fokuspunt in ontwikkeling na die handhawing van die geheel;
- 'n Heroriëntasie van die waarde van die natuur en die handhawing van die geheel;
- 'n Heroriëntasie van tegnologiese ontwikkeling en tegnologie-oordrag;
- 'n Nuwe benadering tot samewerking tussen lande;
- Toegang tot sleutelhulpbronne en die benutting daarvan wat die gelykberegting van toekomstige geslagte in berekening bring;
- Ekologiese demokrasie met betrekking tot handhawing van natuurlike sisteme, byvoorbeeld biosfere;
- Handelspatrone, die vloei van hulpbronne en besoedelingsbeheer binne volhoubare ontwikkeling;
- Die integrasie van inheemse tegniese kennisstelsels in die hoofstroom ontwikkelingsdenke en 'n herwaardering van kultuur in ontwikkeling.
- Groter dewolusie van mag aan plaaslike gemeenskappe ten einde volhoubare ontwikkeling op die plaaslike vlak te operasionaliseer.

- Ruimte vir die waarde van inheemse kennis en ook begrip vir die bydrae wat dit kan lewer tot die bewaring van die natuur.

In wese impliseer bogenoemde en ander wat tot die lys bygevoeg kan word 'n hele heroriëntasie van die huidige globale politiek-ekonomiese sisteem, ten einde binne die perke van dit wat die natuur bied te lewe. Stokke (1991) verduidelik heel tereg dat die operasionalisering van volhoubare ontwikkeling in die praktyk geen maklike taak sal wees nie. Dit is uit die staanspoor duidelik dat volhoubare ontwikkeling die fokuspunt van Ontwikkelingstudies, as 'n studie van die prosesse of patrone wat ontwikkeling bevorder of blokkeer, behoort te rig en verbreed omdat dit die dimensie van ontwikkeling se interaksie met die natuur bybring. Hierdie dimensie was vantevore afwesig in ontwikkeling en die studie daarvan. Tot op hede het dit egter betreklik perifere hantering, selfs in volhoubare ontwikkeling ontvang in sowel die dissipline (die nouer verband) as in die sosiale wetenskap (die breër verband).

Alhoewel dit voor die hand liggend is dat volhoubare ontwikkeling van deurslaggewende belang is vir die instandhouding van lewe op aarde is dit verbasend dat die tema eers redelik laat op die ontwikkelingsagenda verskyn het. Malthus het sowat tweehonderd jaar gelede verwys na die druk wat toenemende bevolkingsgroei op voedselbronne kon plaas. Hy het aangedui dat voedselproduksie rekenkundig ("arithmetically") toeneem terwyl die bevolking geometries toeneem. Die bevolking moes volgens hom mettertyd die beskikbare bronne oortref (Knill, 1992: p 164). Malthus was waarskynlik een van die eerste mense wat die interaksie tussen die mens en sy bronne raakgesien het. Hoewel sy gevolgtrekkings nie die toets van die tyd deurstaan het nie, is die breë tema wat hy aangeraak het steeds van belang. Die eerste nie-formele of implisiete vermelding van volhoubare ontwikkeling kan aan die Verenigde Nasies se konferensie oor menslike ontwikkeling in 1972 gekoppel word (Anzovin, 1990: p 12). Dit is egter eers in die tagtigerjare dat volhoubare ontwikkeling formeel sy

beslag gekry het. Verder het volhoubare ontwikkeling eers na die publikasie van die WCED se verslag in 1987 (Kirkby, O'Keefe & Timberlake, 1995: p 1-13) duidelik 'n impak op die ontwikkelingsterrein begin maak. Hierna het volhoubare ontwikkeling konkrete gestalte aangeneem en toe begin om die ontwikkelingsterrein te domineer, en verskillende beskouings daaroor het geleidelik begin vorm aanneem. Alhoewel die beskouings baie duidelik beïnvloed is deur die ouer ontwikkelingsparadigmas van modernisering en afhanklikheid is volhoubare ontwikkeling veel breër as dit aangesien daar verskeie ander stimuli is wat ook die debat beïnvloed. In die proses het dit die grense van die tradisionele ontwikkelingsdebat aansienlik verbreed en ook die wyse beïnvloed waarop ontwikkeling benader word. Verskeie bestaande temas in ontwikkeling, sowel as 'n aantal nuwe temas word dus in volhoubare ontwikkeling aangetref. Die volgende kan as voorbeelde in hierdie verband dien.

- Wat is die aard van die rol van ekonomiese groei in volhoubare ontwikkeling?
- Wat is die aard van die rol van deelnemende ontwikkeling en inheemse tegniese kennis in volhoubare ontwikkeling?
- Wat is die aard van die verhouding tussen die mens en ander spesies in volhoubare ontwikkeling?
- Watter rol en plek het geslagsgelykheid binne die debat oor volhoubare ontwikkeling?
- Watter rol het die debat oor klas en sosialisme binne die debat oor volhoubare ontwikkeling?
- Watter perke word op ontwikkeling geplaas deur die natuur, en die gebruikmaking van bronne, toekomstige behoeftes en die vermoë van die mens om by hierdie veranderlikes aan te pas?

Uit bogenoemde blyk dit duidelik dat volhoubare ontwikkeling as die nuutste ontwikkelingsparadigma na vore tree en sodoende die horisonne van die

tradisionele ontwikkelingsdebat in vele opsigte kan verbreed. Ou temas in die ontwikkelingsdebat kry nuwe invalshoeke, totaal nuwe temas word daarby gevoeg en in die proses kan die ontwikkelingsdebat nuwe stukrag en rigting kry (Van den Bergh, 1996: p 3-141; Goldberg, 1992: p 91-105; Sachs, 2002: p 10-70). Dit is egter moeilik om uit die bestaande denkraamwerk te ontsnap waar die mens die sentrale fokuspunt is na een wat ten gunste van die handhawing van die geheel is.

1.3 AGTERGROND TOT DIE STUDIE

In die soeke na 'n toepaslike navorsingsterrein, met die oog op die skryf van die proefskrif, wou ek graag 'n tema kies wat op die wisselwerking tussen volhoubare ontwikkeling en die natuur betrekking het. Dit spruit voort uit my persoonlike belangstelling in die veld en ook vroeë praktiese betrokkenheid by instellings wat hulle met vraagstukke van hierdie aard bemoei. Hierdie belangstelling is verder gestimuleer deur verwikkelinge in die ontwikkelingsdebat waar die handhawing van die natuur al hoe meer met ontwikkeling geïntegreer is, soos wat dit duidelik blyk uit verskeie prominente verslae (byvoorbeeld IUCN, 1980; WCED, 1987).

Aanvanklik is daar besluit om navorsing te doen oor die konflik tussen bewaring en benutting van die Kogelberg-biosfeer buite Bettiesbaai in die Wes-Kaap. Hierdie gebied is wêreldbekend vir die enorme hoeveelheid unieke spesies wat daar aangetref word (Suid-Afrika, 1991). In die staat se soeke na geskikte waterbronne vir die snel-groeiende Kaapse metropool is die Palmietrivier byna as 'n outomatiese keuse beskou omdat dit as 'n goeie bron van "goedkoop" rou water beskou is.

Die verdere benutting van die water van dié sleutelrivier sou enorme ekologiese implikasies inhou vir die Kogelberg as 'n geheel omdat die rivier die hele gebied

voed. Verdere benutting van die water uit die rivier sou enorme spesieverlies meebring en ook ander ekonomiese aktiwiteite in die streek ontwig.

Die Departement van Waterwese en Bosbou het besluit om met die verdere onttrekking van water uit die Palmietrivier voort te gaan. In die lig van die sensitiewe aard van die vraagstuk en as gevolg van die druk van belangegroepe het die Departement van Waterwese en Bosbou (in hul hoedanigheid as die instelling wat die benutting van waterbronne in Suid-Afrika reguleer en prioritiseer) in die vroeë negentigerjare besluit op 'n multi-belangegroep inisiatief om te besin hoe om die waterbronne van die Palmietrivier aan te wend. Twee uiteenlopende denkskole het hier na vore getree. Eerstens was daar diegene wat geglo het dat geen verdere water uit die Palmietrivier onttrek moes word nie om te verseker dat die Kogelberg sover moontlik in sy natuurlike staat bly voortbestaan. Ander, daarenteen, het geglo dat die Palmietrivier die “goedkoopste” bron van water in die gebied was en die bron optimaal benut moes word ongeag wat die implikasies daarvan sou wees.

Verteenwoordigers van uiteenlopende politieke en ander belangegroepe sowel as instellings wat hulle met natuurbewaring bemoei, is hierby betrek. Die oorspronklike plan met my navorsing was om die verloop van die besluitnemingsproses insake die benutting al dan nie van die Palmietrivier na te vors. Die vrae wat hier sentraal gestaan het, was of ontwikkeling primêr of uitsluitlik te doen gehad het met die behoeftes van mense, en of die behoud van lewe in die breë ekosisteem (en dus ook dié van ander spesies) ook ter sake was.

Intussen het die Kaaplandse Departement van Natuurbewaring die inisiatief geneem om die Kogelberggebied as 'n natuur-biosfeer by UNESCO te registreer. So 'n stap en die internasionale blootstelling wat daarmee gepaard gegaan het,

sou die beweegruimte van die Departement van Waterwese en Bosbou aansienlik beperk om meer water uit die Palmietrivier te onttrek.

Op die tydstip wat 'n multi-belangegroep saamgestel is, het 'n middelvlak amptenaar van die Departement van Waterwese en Bosbou, wat gemoeid was met die projek in die tyd voor die verkiesing van 1994, my beveel om verdere onderhoude te staak. Die amptenaar was van mening dat die inligting sensitief van aard was en dat ek reeds te ver gegaan het deur sleutelpersone in die proses te nader. Dit was volgens hom onaanvaarbaar. Verdere toegang tot bronne oor die tema is ook geweier. Ek is meegedeel dat die inisiëring van die Palmietrivierwaterprojek 'n uiters sensitiewe stadium bereik het en dat dit onmoontlik was om verdere toegang tot bronne van dié aard te waarborg in die lig van moontlike internasionale blootstelling van die sensitiewe vraagstuk.

Binne daardie bepaalde politieke tydsgewrig was dit moontlik om op 'n baie outokratiese wyse navorsing in die kiem te smoor. Ek het reeds tydens 'n vorige navorsingsprojek 'n uiters onaangename ervaring gehad met betrekking tot beperkte toegang tot inligting. Teen hierdie agtergrond is daar gevolglik besluit om die projek op daardie stadium te laat vaar. Hierdie verwickeling het plaasgevind voordat die nuwe grondwet in werking getree het wat toegang tot openbare bronne van die aard moontlik maak.

Ek is gevolglik gedwing om weer te besin oor die navorsingsprojek. Daar is besluit om die oorspronklike teoretiese deel van die studie as 'n geheel uit te bou en die literatuur rakende die sentrale beskouings oor volhoubare ontwikkeling te orden. Ek was oortuig daarvan dat 'n teoretiese studie oor die sleutelbeskouings oor volhoubare ontwikkeling en natuurbewaring 'n bydrae kon lewer om die horisonne van Ontwikkelingstudies as vak te verbreed. Hierdie tema het tot op daardie stadium min aandag binne die vakgebied geniet en dit is vandag steeds nie veel anders nie (soos reeds gemeld).

Intussen was daar vir my geleentheid om lesings en referate te lewer oor die onderwerp, en enkele dele is ook vir publikasies geskryf. Daar was selfs 'n geleentheid om 'n honneurskursus en 'n gedoseerde magistermodule oor die tema te ontwikkel. Dit het, onder meer, gestalte gegee aan die volgende probleemstelling.

1.4 PROBLEEMSTELLING

Die doel van die studie is om ontwikkelings- en ekologiese beskouings te ontleed wat op volhoubare ontwikkeling betrekking het en wat tot die ewolusie van die begrip bygedra het.

Soos reeds gemeld het die studie betrekking op sleutelbeskouings oor volhoubare ontwikkeling en natuurbewaring. Hierdie beskouings het uiteenlopende filosofieë as basis en sommige strek veel verder terug as die debat oor volhoubare ontwikkeling self (vide Naess, 1973). Volhoubare ontwikkeling as begrip vorm egter 'n nuwe sambreel van denke wat opnuut aan hierdie historiese beskouings inhoud gee.

In die “Motivering vir die studie” (hoofstuk 1.2) is gewys op die wisselwerking tussen ontwikkeling en die natuur wat in volhoubare ontwikkeling in 'n mindere of meerdere mate beslag kry. Die krisis in die natuur (wat in hoofstuk 3 behandel word) is onder meer deur menslike ontwikkeling gestimuleer. Volhoubare ontwikkeling het as 'n item op die ontwikkelingsagenda verskyn as gevolg van die behoefte aan die balansering van die belange van die mens en sy ontwikkeling enersyds en die belange van die integriteit van die natuur andersyds. Die intellektuele stimuli het gevolglik vanuit twee rigtings aan die

volhoubare ontwikkelingsdebat gestalte gegee, naamlik ontwikkelingsdenke en ekologiese denke, respektiewelik.

In die volgende hoofstuk, wat oor die herkoms van volhoubare ontwikkeling handel, sal hierdie twee gedagtestrominge in meer besonderhede geïdentifiseer word. Elkeen van die twee strominge sal daarna in 'n afsonderlike hoofstuk (hoofstukke 4 en 6) beskryf word. Die spanning wat tussen die twee gedagtestrominge bestaan (dit wil sê, met betrekking tot die ontwikkeling van die mens en die belange van die natuur, respektiewelik) is nog geensins opgelos nie en bly steeds inherent in die volhoubare ontwikkelingsdebat.

In die literatuur oor volhoubare ontwikkeling kan 'n aantal temas ook geïdentifiseer word wat betreklik algemeen voorkom. Hulle kan as gemeenskaplike temas beskou word oor wie se insluiting 'n redelike konsensus onder deelnemers aan die debat oor volhoubare ontwikkeling bestaan.

Onderlinge verskille binne temas kom algemeen voor, byvoorbeeld ten opsigte van die wenslikheid en die soort van ekonomiese groei, of die mate van prioriteit wat aan natuurbewaring gegee behoort te word. Deur die wyse waarop die verskillende temas in die debat oor volhoubare ontwikkeling behandel word te ontleed, kan 'n indruk gevorm word van die mate waarin die twee hoofstrominge reeds geïntegreer is, dit wil sê, die strominge uit die ontwikkelingsdenke en dié uit die ekologiese denke. Die volgende gemeenskaplike temas kan onderskei word

- Die sentrale uitgangspunt ten opsigte van die bewaring van die natuur en volhoubare ontwikkeling;
- Die aard van ekonomiese groei;
- Deelnemende ontwikkeling en inheemse tegniese kennis;

- Wanbalanse tussen spesies en etiese oorwegings ten opsigte van natuurbewaring;
- Hulpbronbenutting;
- Die benutting van toepaslike tegnologie;
- Geslagsgelykheid;
- 'n Klasseperspektief en die bewaring van die natuur;
- Ko-ewolusionisme;
- Handhawing van die ekologie;
- Ontwikkeling.

Hierdie lys is egter nie volledig nie en daar word in die ontleding van die onderskeie beskouings, sover moontlik, gepoog om 'n volledige prentjie te gee daarvan om sodoende reg te laat geskied aan die unieke aard daarvan. Derhalwe is 'n universele ontledingsraamwerk nie hier ter sprake nie. Die wyse waarop die beskouings met 'n ontwikkelingsfokus en die met 'n ekologiese fokus ontleed word verskil ook uit die aard van die saak.

1.5 NAVORSINGSMETODOLOGIE

Toe die projek aanvanklik begin is, is 'n aantal in-diepte en semi-gestruktureerde onderhoude met verteenwoordigers van uiteenlopende belangegroepes gevoer oor die invloed wat die verhoogde benutting van die water uit die Palmietrivier op die Kogelberg biosfeer sal hê. Amptelike dokumentasie van die Departement van Waterwese en Bosbou sowel as dié van die Wes-Kaapse Departement van Natuurbewaring is geraadpleeg.

Die opskorting van die goedkeuring van die Departement van Waterwese en Bosbou om met die navorsingsprojek voort te gaan het die projek gestrem. Jare daarna, nadat bronne algemeen toeganklik gemaak is vir die publiek, kon die

betrokke amptenare die bronne met betrekking tot die multi-belangegroep se werksaamhede nie meer opspoor nie. Die indruk wat ek gekry het, was dat amptenare nie gewillig was om met navorsers van buite saam te werk nie. Dit was gevolglik nie moontlik om inligting te kruis-kontroleer nie. Die enkele bronne wat oor die Palmietrivierwaterprojek opgespoor kon word, is wel in die gevallestudie wat in die Bylaag voorkom, geïntegreer. Dit moet egter beklemtoon word dat navorsing wat reeds oor die Kogelberg gebied gedoen is uiters beperk is. Daar is egter besluit om die bepaalde gevallestudie steeds by die proefskrif in te sluit omdat dit die konflik tussen bewaring en benutting van hulpbronne illustreer. Die gevallestudie beklee egter nie 'n sentrale plek in hierdie studie nie en word in 'n Bylaag aangebied. Dit dui tog ook aan hoe kompleks dit is om 'n goue middeweg tussen bewaring en benutting te vind. Verder word ook geïllustreer dat 'n radikale afwyking van die konvensionele benadering tot ontwikkeling soms belangrik is om die natuur te bewaar en die geheel sodoende in stand te hou, soms tot die mens se oënskynlike nadeel.

Die navorsingsmetodologie, wat hoofsaaklik in die projek benut is, het op dokumentêre navorsing betrekking. Tog was daar ook ruimte om verdere onderhoude te voer waarby die projek baie gebaat het. Gedurende die laaste deel van 1997 het die geleentheid hom voorgedoen om Engeland te besoek met die doel om inligting in te win oor "Participatory Rural Appraisal". Hierdie besoek het plaasgevind met die finansiële steun van die Venesiese Kommissie wat in Strassbourg, Frankryk gesentreer is. Gedurende die besoek is belangrike inligting oor die alternatiewe ontwikkelingsbeskouing ingewin. Belangrike dokumentasie is bekom wat nie plaaslik beskikbaar was nie en onderhoude is met individue gevoer wat by die debat betrokke is. Die besoek was spesifiek toegespits op die inligting wat beskikbaar was by die "Institute of Development Studies" by die Universiteit van Sussex. Belangrike inligting is ook bekom by die "International Institute for the Environment and Development" in Londen. Addisionele inligting is ook by die "Appropriate Technology Movement" in Rugby

(naby Coventry) bekom. Hierdie inligting het grootliks daartoe bygedra dat plaaslike bronne oor die onderwerp aangevul kon word.

1.6 HOOFSTUKINDELING

Die hoofstukke wat hierop volg, is soos volg ingedeel:

Hoofstuk 2 skets die agtergrond tot die volhoubare ontwikkelingsdebat en identifiseer die twee vernaamste gedagtestrominge wat daaraan onderliggend is en wat vir die vernaamste kontrovers in die debat verantwoordelik is.

Hoofstukke 3 en 4 behandel (respektiewelik) die krisis in die natuur en die ekologiese gedagtestroom wat op die handhawing van die integriteit van die natuur betrekking het. Dit sal hier ook duidelik word dat eensgesindheid ook binne die ekologiese gedagtestroom afwesig is.

Hoofstukke 5 en 6 behandel die kwessies wat in die ontwikkelingsdenke - benaderings en –praktyk na vore gekom het (hoofstuk 5), en die gedagtestroom ten opsigte volhoubare ontwikkeling wat uit 'n ontwikkelingsagtergrond gekristalliseer het binne die volhoubare ontwikkelingsdebat (hoofstuk 6).

Hoofstuk 7 neem 'n aantal temas wat betreklik algemeen in die volhoubare ontwikkelingsdebat voorkom, en ondersoek in watter mate daar in die rigting van operasionalisering gevorder is.

Hoofstuk 8 bevat enkele slotopmerkings, en in die Bylaag word die Kogelberg-gevallestudie behandel.

1.7 VERDUIDELIKING VAN ENKELE SLEUTELBEGRIPPE

Enkele sleutelbegrippe wat in hierdie proefskrif voorkom, word hier kortliks verduidelik om verwarring te voorkom.

VOLHOUBARE ONTWIKKELING EN HANDHAWINGSONTWIKKELING

Volhoubare ontwikkeling word oor die algemeen as die plaasvervangende begrip vir die Engelse begrip “sustainable development” gebruik. Dit is baie verwarrend, want volhoubare ontwikkeling kan impliseer dat die huidige patrone en prosesse met al die patologieë wat daarmee gepaard gaan, gehandhaaf moet word. In teenstelling hiermee ondervang die woord handhawingsontwikkeling in ‘n mate bogenoemde problematiek aangesien dit belangrik is dat natuurlike sisteme oor tyd heen gehandhaaf moet word. Dit impliseer dus dat interaksie met die natuur binne die perke daarvan moet plaasvind. Dit is die beginsel wat in hierdie proefskrif gepropageer word. Omdat die begrip volhoubare ontwikkeling meer algemeen aanvaar word, word dit ook hier met al sy gebreke gebruik.

NATUUR- EN OMGEWINGSBEWARING

Natuurbewaring en omgewingsbewaring word dikwels in die praktyk as uitruilbare begrippe gebruik. Hier word daar wel ‘n onderskeid tussen die twee getref. Vir die doel van die bespreking word daar na die natuur verwys as die totale natuurlike sisteem wat oor bepaalde kwaliteite beskik om lewe in stand te hou. Omgewingsbewaring daarenteen verwys meer na ‘n spesifieke omgewing. Dit kan op ‘n groter of kleiner omgewing betrekking hê na gelang van die wyse waarop die betrokkenes die begrip gebruik. In die proefskrif word die begrip in ‘n nouer en breër verband

gebruik. Dit stem ooreen met die wyse waarop Franks (1996: p 53) die begrip omgewing gebruik. Hy toon aan dat min oor die begrip omgewing geskryf is. Die omgewing verwys na die omliggende natuurlike en biologiese bronne. Ontwikkelingspraktisyns is egter geneig om die begrip dikwels breër te sien en te verwys na 'n hele reeks natuurlike en menslike hulpbronne.

OMGEWINGSINTEGRITEIT

Omgewingsintegriteit verwys na 'n hoë mate van ongereptheid van die natuur sodat die lewegewende meganismes steeds kan funksioneer.

DEELNEMENDE ONTWIKKELING

Deelnemende ontwikkeling is een van daardie begrippe wat op 'n uiteenlopende wyse deur verskillende outeurs vertolk word. Dit wissel van blote betrokkenheid by ontwikkelingsinisiatiewe tot waar diegene wat betrokke is by die proses dit beheer en bestuur. Deelnemende ontwikkeling word ook op laasgenoemde wyse in hierdie proefskrif benader (*vide* Chambers, 1997).

DIE "POLLUTER PAYS PRINCIPLE"

Hierdie beginsel verwys na 'n uitgangspunt van volhoubare ontwikkeling wat impliseer dat die besoedelaar verantwoordelik is vir die koste vir opruiming. Dit is 'n stap in die regte rigting, maar ongelukkig kan skade aan die natuur nie altyd gekwantifiseer word nie. Ekosisteme is lewend en 'n sekere mate van besoedeling kan natuurlike prosesse tot stilstand dwing.

DIE KYOTO-PROTOKOL

Dit is 'n protokol wat in 1997 ontwikkel is met die doel om kweekhuisgasse te verminder. Die ooreenkoms is reeds deur verskeie lande onderteken. Rusland het dit eers in 2002 onderteken en die VSA weier steeds om dit te onderteken omdat die protokol blykbaar 'n verlies in werkgeleenthede sal bewerkstellig.

AGENDA 21

Agenda 21 is 'n inisiatief wat in 1992 gedurende die Eerste Aardeberaad geloods is met die doel om volhoubare ontwikkeling op grondvlak te bevorder. Tans is die inisiatief baie prominent in volhoubare ontwikkeling.

HOOFSTUK 2

VOLHOUBARE ONTWIKKELING: ONTSTAAN EN KENMERKE

2.1 INLEIDING

Die doel van die hoofstuk is om die ontstaan en kenmerke van volhoubare ontwikkeling te beskryf. Daar word onder meer aangedui hoe volhoubare ontwikkeling ontstaan het uit klemverskuiwings in ontwikkelingsdenke. Daar word ook aangedui hoe die ontwikkelingsdebatte en die debat oor die bewaring van die natuur met die verloop van tyd nader aan mekaar beweeg het. Dit was 'n belangrike stimulus vir die groei en ontwikkeling van volhoubare ontwikkeling.

Verskeie publikasies oor volhoubare ontwikkeling het veral in die laat tagtigerjare en vroeë negentigerjare van die vorige eeu die lig gesien. Uiteenlopende pogings is aangewend om die debat oor volhoubare ontwikkeling rigting te gee. Aanvanklik het 'n groot verskeidenheid skrywers gepoog om bykans elke moontlike tema aan volhoubare ontwikkeling te koppel. Hierdie probleem het in so 'n mate gemanifesteer dat pogings om die begrip te omskryf so vaag en uiteenlopend was dat die debat aanvanklik in 'n mate koersloos voorgekom het (*vide* Redcliff, 1987: p 1). Tog is dit insiggewend om daarop te let dat die eerste fase van die debat in die teorie en die praktyk grootliks oorheers is deur 'n makro-ekonomiese fokus. Dit het grootliks ooreengestem met die dominante fokus in die ou ontwikkelingsdebat met die verskil dat heelwat nuwe temas die debat betree het (*vide* Van den Bergh, 1996).

Aan die ander kant het die debat oor volhoubare ontwikkeling ook die ou debat oor kleinskaalse ontwikkeling opnuut stukrag gegee en aansienlik verryk (*vide* Ghai en Vivian, 1995). Temas soos deelnemende ontwikkeling, kultuur en ontwikkeling, gelykberegtiging, burokrasie en ontwikkeling kon voortaan onder 'n nuwe vaandel van volhoubare ontwikkeling heelwat nuwe navorsingsterreine ontbloom (*vide* Honadle & Klauss, 1979; Chambers, 1993, 1997; Warren, Slikkerveer & Brokensha, 1995). Verder het die makro- en mikrofokuspunte van die tradisionele ontwikkelingsdebat in 'n groot mate oorgespoel na volhoubare ontwikkeling en ook twee belangrike fokuspunte in die debat gevorm wat ook soms in omskrywings van die begrip gereflekteer word.

Volhoubare ontwikkeling het aanvanklik sy beslag gekry na aanleiding van die enorme krisis in die natuur. Dit het verskeie implikasies vir die mens, soos die verlies aan sleutelhulpbronne. Die handhawing van 'n vorm van ekonomiese groei is gevolglik van kardinale belang vir volhoubare ontwikkeling. Etiese redes vir die handhawing van die natuur was aanvanklik nie van die kernstimuli wat volhoubare ontwikkeling sy beslag gegee het nie. Dit is ook nie 'n aspek wat in die WCED se verslag van 1987 aandag gekry het nie. Die ekologiese beweging is in wese veel ouer as die debat oor volhoubare ontwikkeling, soos duidelik uit die werk van Naess blyk (1973). Die ekologiese oorwegings het deel van die debat oor volhoubare ontwikkeling geword namate die horison van volhoubare ontwikkeling verbreed het. Uit die bespreking wat hierop volg is dit veral duidelik in watter mate verskeie skrywers by uitstek gemoeid is met die behoeftes van die mens en in hierdie verband speel die debat oor volgehoue ekonomiese ontwikkeling steeds 'n sentrale rol, al is dit ten koste van die handhawing van die geheel.

2.2 DIE SPANNING TUSSEN NATUUR EN ONTWIKKELING

Daar bestaan heelwat aanduidings dat verskeie samelewings in die verlede gepoog het om in groter harmonie met die natuur te lewe en dat volhoubare ontwikkeling implisiet oor die eeue heen in 'n mindere of meerdere mate deurlopend aandag geniet het. Dit het onder andere 'n integrale deel gevorm van vroeë wetenskapsbeskouings. Harmonie tussen menslike aktiwiteite en die natuur was een van die uitdagings van die vroeë wetenskap (*vide* Capra, 1983: p 37-38).

Die ontstaan en groei van die Newtoniese wetenskapsparadigma het in 'n groot mate hierdie beskouing vervang wat met die verloop van tyd meer klem gelê het op tegnologiese innovasie en minder op die intrinsieke waarde van die natuur vir die handhawing van die geheel.

In die Noordelike halfrond het die debat oor volhoubare ontwikkeling reeds in 'n mate aandag geniet gedurende die laaste deel van die twintigste eeu. Tog het dit redelik lank geneem vir die debat om globaal momentum te kry. In dié verband is dit insiggewend om daarop te let dat volhoubare ontwikkeling as tema op 'n indirekte wyse vir die eerste keer aandag geniet het tydens die Verenigde Nasies se konferensie oor die menslike omgewing in 1972. Die begrip het egter nie hier sy beslag gekry nie. By daardie konferensie het die Swede reeds die voorkoms van suurreën geopper, die Brasiliërs het aangedring op hul reg om hul tropiese woude in kontant te omskep, terwyl die Sjinese blykbaar geen omgewingsprobleme gehad het nie (Anzovin, 1990: p 12 -13).

Die tyd was duidelik op daardie stadium nog nie ryp vir die tema om na wense te groei nie omdat daar nog nie voldoende konsensus bestaan het oor die belangrikheid van die tema vir die handhawing van die geheel nie. Tog was daar op die stadium al heelwat druk vanuit die geleedere van "groen" organisasies om

die druk op die natuur te verminder. Ongelukkig was die tendens hoofsaaklik tot Europa en ander dele van die Noorde beperk. Die groei van die Groen Party in dele van Europa maar veral Duitsland het die aandag heelwat op groen aangeleenthede gevestig. Partye van dié aard was oor die algemeen swak georganiseer en hul impak was redelik beperk (Chatterjee & Finger, 1994: p 78).

Ander aangeleenthede soos die Amerikaanse betrokkenheid in Viëtnam in die sestigerjare het onder andere ook die debat oor die bewaring van die natuur bevorder omdat dit opnuut die belangrikheid van die handhawing van die natuur as sisteem bevestig het. Die sinnelose vernietiging van die natuur in konflik-situasies het heelwat populêre reaksie uitgelok. Alhoewel laasgenoemde probleem met heelwat vrag deur omgewingsorganisasies in daardie tydsgewrig benut is om hul saak te bevorder was die Amerikaanse publiek egter nie net besorg oor die vernietiging van die natuur nie, maar veral oor die kwaaie lewensverlies.

Met die verloop van tyd het besorgdheid oor die natuur al hoe meer toegeneem. Dit is egter in 'n groot mate afsonderlik van die ontwikkelingsdebat gehanteer. Hierdie fragmentasie het die debat oor die handhawing van die natuur heelwat skade berokken, aangesien dit selde na behore geïntegreer is met ander aktiwiteite in die samelewing soos ontwikkelingsvraagstukke. Dit het ook vir baie lank in die ontwikkelingsdebat nie 'n rol gespeel nie, en selfs nou, na baie jare van blootstelling, kan verskeie ontwikkelingspraktisyne en akademici nog nie juis daarin slaag om vraagstukke in die natuur na behore in die ontwikkelingsdebat te integreer nie.

Gedurende die tagtigerjare het daar toenemend 'n groter mate van konsensus ontstaan oor die aard en omvang van die omgewingskrisis en die impak wat dit op die handhawing van lewe het. Die impak van die IUCN se verslag van 1980 was onder andere duidelik voelbaar na aanleiding van die wye reaksie wat dit

ontlok het (*vide* Reid, 1995: p 21). Hierdie verslag was een van die eerste pogings om die debat oor die bewaring van die natuur met die ontwikkelingsdebat te integreer. In die proses is die debat oor bewaring en ontwikkeling in die geheel aansienlik verryk.

Verder is verslae van dié aard gevolg deur heelwat verwickelinge in die praktyk soos die Bhopal-ramp in Indië, die Chernobyl-kernramp, besoedeling deur die Exxon Valdez, 'n groter bewuswording oor skade aan die osoonlaag en ander soos in hoofstuk 3 aangedui word. Dit het onder andere die erns van die handhawing van die omgewing toenemend onderstreep en 'n goeie basis verskaf vir die "World Commission on Environment and Development" om hul werk te doen. Hierdie werk het reeds in 1983 begin en die verslag is in 1987 voltooi en aan die Verenigde Nasies oorhandig. Die opstellers van die verslag het gepoog om 'n nuwe grondslag daar te stel vir 'n ontwikkelingsbenadering wat gegrond is op die handhawing van die geheel, maar wat ook die behoeftes van mense daarin inkorporeer. In die proses is die debat oor volhoubare ontwikkeling 'n aansienlike hupstoot gegee aangesien die druk op ekosisteme, bevolkingsgroei en die uitdagings vir industrie om binne die perke van die natuur te lewe in die proses in een geheel geïntegreer is (*vide* WCED, 1987).

Dit is in skille kontras met die verlede waar die omgewingsdebat in 'n groot mate van die res van die ontwikkelingsdebat geskei is. Die debat oor die bewaring van die natuur is deur die verslag van die WCED op 'n geïntegreerde wyse binne die hoofstroom ontwikkelingsdebat geplaas. Teoriebou ten opsigte van volhoubare ontwikkeling het in die proses 'n aansienlike hupstoot gekry wat met die verloop van tyd heelwat verfyn is (*vide* Lélé, 1991). Verskeie opleidingsinstellings het egter aanvanklik traag gereageer op die moontlikhede wat die nuwe navorsingsterrein gebied het.

Die groei van die omgewingsdebat was nie bloot die gevolg van enkele verwickelinge in ontwikkelingspraktyk nie. Die tagtigerjare van die vorige eeu het onder andere 'n nuwe tydsgewrig en in 'n groot mate 'n nuwe denkpatroon ten opsigte van die natuur ingelei wat 'n redelike dramatiese verandering in ontwikkelingsteorie en later ook in die -praktyk teweeg gebring het. Daar word elders in die proefskrif verwys na die groeiende kritiek op konvensionele ontwikkelingsdenke, die groter klem op geslagsgelykheid, die waarde van kultuur as 'n hulpbron vir ontwikkeling, en verskeie ander faktore wat nuwe betekenis binne die debat oor volhoubare ontwikkeling gekry het, en ook die bewaring van die natuur aansienlik verryk het (*vide* Capra, 1983; 1997; Dwivedi, 1994: p 18; Rahnemena & Bawtree, 1997; Pieterse, 1998). Met die kritiek op die konvensionele ontwikkelingsparadigmas se beskouing van die natuur wat al hoe meer momentum gekry het en mikrovlak alternatiewe wat denke gestimuleer het, is die debat aansienlik uitgebou. Dit word veral in die werk van Ghai en Vivian (1995: p 50-71) geïllustreer. Deelnemende aksienavorsing het ook deur middel van praktykteorieë soos “participatory action research” (PAR) en “participatory learning and action” (PLA) heelwat vermag om 'n mate van fokusverskuiwing ten gunste van die grondvlak te bewerkstellig met positiewe implikasies vir sowel ontwikkeling as die natuur (*vide* Chambers, 1993; 1997).

Namate die debat oor die bewaring van die natuur verder ook die stimulus verskaf het om groter interaksie tussen die sosiale- en natuurwetenskappe moontlik te maak, het 'n proses van wedersyde kruisbestuiwing tussen die twee terreine al hoe meer plaasgevind. Temas soos holisme, kwantumfisika en omgewingsimpakstudie was nie tradisioneel deel van die sosiale wetenskappe nie, maar dit het toenemend 'n invloed daar begin toon (*vide* Kotzé & Kotzé, 1993; Brown & Jacobs, 1996).

Daar is in die konteks van die debat oor natuurbewaring veral daarin geslaag om die horisonne van die sosiale wetenskappe as 'n geheel aansienlik te verbreed.

Die begrip “volhoubare ontwikkeling” het veral uit die toenemende kruisbestuwing tussen verskillende dissiplines in teorie en die praktyk gebaat.

2.3 DIE KEERPUNT - DIE “WORLD CONSERVATION STRATEGY”

Verwikkelinge soos bogenoemde in die ontwikkelingspraktyk is verder versterk deur ander stimuli vanuit die meer konvensionele kader van natuurbewaring soos die “International Union for the Conservation of Nature” se verslag wat reeds in 1980 gepubliseer is (IUCN, 1980). Hierdie verslag het voortgebou op die IUCN-konferensie van 1972 waarin die idee van volhoubare ontwikkeling sy beslag gekry het (Anzovin, 1990: p 18; Reid; 1995: p 38-43). Die IUCN-verslag van 1980 is met die finansiële steun van “United Nations Educational Programme” (UNEP) en die “World Wildlife Fund” (WWF) geloods. Hierdie verslag het die integrasie van die filosofie van natuurbewaring met die ontwikkelingsproblematiek verder gevoer en heelwat vermag om die grondslag te lê vir die konseptualisering van volhoubare ontwikkeling. Die IUCN het soos volg na die integrasie van natuurbewaring en die ontwikkelingsproblematiek verwys (Reid, 1995: p 38):

... the integration of conservation and development to ensure that modifications to the planet do indeed secure the survival and well being of all people

Hierdie vertrekpunt word spesifiek in die verslag deur middel van die volgende stelling verduidelik (IUCN, 1980: hoofstuk 9, par. 13):

Conservation can be integrated with development through the instruments used to implement anticipatory environmental policies, through the establishment of coordinating mechanisms to ensure that a cross-sectoral

conservation policy is applied and by the adoption of national accounting systems to include measures of conservation performance.

Hierdie verslag het drie doelwitte gehad, wat in die breë bevorder moes word, naamlik (IUCN, 1980: Executive Summary, par. 1):

- die handhawing van essensiële ekologiese prosesse en lewe ondersteunende sisteme;
- die behoud van genetiese diversiteit; en
- die versekering van die handhaafbare benutting van spesies en ekosisteme.

Daar is verder ook aandag aan nasionale strategieë geskenk. Die volgende vier belangrike fases word hierin onderskei (Reid, 1995: p 39):

- 'n hersiening van die bewaringsdoelwitte en die daarstelling van prioriteite vir bewaring;
- 'n opname van die struikelblokke in die weg van aandag aan bogenoemde prioriteite, en koste-effektiewe voorstelle om dit te bowe te kom;
- 'n opname van die ekosisteme en spesies wat geprioritiseer moet word in terme van bewaring; en
- die daarstelling van 'n praktiese plan van aksie.

Nasionale strategieë moet ook gebaseer word op die volgende strategiese beginsels (Reid, 1995: p 39):

- **Integrasie:** die afskaffing van sektorale benaderings tot ontwikkeling en die integrasie van bewaring en ontwikkeling.
- **Die behoud van opsies:** die bestuur van ekosisteme om opsies vir verdere benutting in die toekoms te verseker.

- **Kombineer herstel en voorkoming:** die skenk van aandag aan toekomstige en huidige probleme. Pro-aktiewe aksie is belangrik in hierdie verband.
- **Konsentreer op oorsake en simptome:** die wegbeweeg van die soort van bewaring deur bloot die oorsake van ekologiese agteruitgang aan te spreek sowel as die regstelling van skade wanneer simptome verskyn. Pro-aktiewe aksie behoort 'n sleutelrol te speel om ekologiese agteruitgang die hoof te bied.

Die IUCN-verslag toon ook duidelik aan dat die begrip volhoubare ontwikkeling geskoei is op die idee dat die bewaring van die natuur en ontwikkeling onderling afhanklike begrippe is. Slegs bewaring sal verseker dat die modifisering van die biosfeer (volgens die verslag is dit in wese wat ontwikkeling probeer doen) sosiale en ekonomiese doelwitte sal bereik (Reid, 1995: p 40).

Vir bogenoemde om te realiseer sal bewaring hoog op die agenda moet wees van enige ontwikkelingspoging en dit sal reg van die begin daarmee geïntegreer moet word. Beplanning moet op so 'n wyse plaasvind dat dit elke fase van die bewarings- en ontwikkelingsproses dek. Dit het betrekking op die formulering van beleid en die implementering van ontwikkelingsinisiatiewe. Bewaring moet in sektore geïntegreer word en moet nie as 'n afsonderlike aktiwiteit benader word nie.

Die volgende prioriteite is vir die volhoubare benutting van hulpbronne geïdentifiseer (IUCN, 1980: hoofstuk 7):

1. Bepaal die produktiewe kapasiteit van ge-eksploteerde spesies en ekosisteme en verseker dat benutting nie kapasiteit oorskry nie.

2. Aanvaar bewaringsbestuurdoelwitte vir die benutting van spesies en ekosisteme.
3. Verseker dat toegang tot 'n hulpbron nie die hulpbron se kapasiteit om benutting te handhaaf oorskry nie.
4. Verlaag oormatige benutting tot handhaafbare vlakke.
5. Verlaag benutting van hulpbronne gedurende kwesbare periodes soveel as moontlik.
6. Maak dit moontlik vir bestaansgemeenskappe om hulpbronne op 'n handhaafbare wyse te benut.
7. Hou die habitats van hulpbronspesies in stand.
8. Reguleer die internasionale handel in wilde plante en diere.
9. Ken houtkonsessies met sorg toe en bestuur dit op 'n hoë standaard.
10. Beperk benutting van brandhout tot handhaafbare vlakke.
11. Reguleer die benutting van weiveld sodat die lang termyn produktiwiteit van plante en diere gehandhaaf kan word.
12. Benut inheemse wilde herbivore alleenlik of in kombinasie met vee waar die gebruik van vee alleen nie die grond sal degradeer nie.

Bogenoemde illustreer deeglik die dringendheid vir die toenemende behoefte aan die integrasie van bewaringsdoelwitte in ontwikkeling. In hierdie opsig het die

opstellers van die verslag baanbrekerswerk gedoen. Alhoewel die IUCN-verslag duidelik oorhel in die rigting van natuurbewaring, het dit tog die geleentheid gebied dat debat oor die integrasie met ontwikkeling momentum kry. In die proses ondersteun die verslag 'n bepaalde denkrigting oor bewaring en benutting van hulpbronne wat, myns insiens, heftige kritiek oor bestaande ontwikkelings-tendense impliseer, soos hieronder uiteengesit.

- Dit impliseer eerstens 'n groter bewussyn van die natuurlike omgewing en dit illustreer tot watter mate ekologiese prosesse en ontwikkelings-aktiwiteite interafhanklik is.
- Dit impliseer beperkings op die aard van en die omvang van ekonomiese groei.
- Dit impliseer toenemende aandag aan mikro-ontwikkelingsalternatiewe.
- Dit impliseer voortdurende aanpassings by veranderende omstandighede by wyse van 'n ope-einde benadering ten gunste van die bewaring van die natuur.

Beskouings oor natuurbewaring en ontwikkeling het mettertyd uit die debat voortgevloei en vorm begin aanneem, namate wetenskaplikes hulle rondom die debat begin posisioneer het. Dit is gevolglik nie verbasend dat verskeie belangegroepe hierdie verslag as die begin van die debat oor volhoubare ontwikkeling beskou nie (Reid, 1995: p 20; The Environmental Monitoring Group Western Cape, 1992: p 3).

Dit kom egter voor asof die IUCN-verslag ietwat utopies is met betrekking tot die integrasie van ontwikkeling en bewaringsvraagstukke. Relatief min ontwikkelings-praktisyns is hoegenaamd besorg oor bewaringsvraagstukke. Nog minder is

bewus van die enorme druk wat ontwikkelingsaktiwiteite op die natuurlike omgewing plaas. Hierdie probleme is veral akute in die arm Suid waar inligting oor die stand van die natuur nie vryelik beskikbaar is nie en kontrolemeganismes om die natuur te beskerm dikwels swak ontwikkel is. Daar word ook geïmpliseer dat bewarings- en ontwikkelingsprosesse in 'n groot mate deur die formele sektor beheer en gereuleer kan word. Die groeiende wêreldwye sluikhandel in bedreigde spesies bewys in 'n mate die teendeel. Die wyse waarop skulpvis en voëls in verskeie lande totaal gestroop word toon duidelik hoe moeilik dit is om die doelwitte van die "World Conservation Strategy" (WCS) na te streef.

Die WCS van 1980 was in verskeie opsigte 'n keerpunt in die ewolusie van ontwikkelingsdenke. Dit was die eerste daadwerklike poging om die debat oor bewaring met die konvensionele ontwikkelingsdebat te integreer. Ander temas wat gaandeweg meer prominent geword het in die debat oor die handhawing van die natuur het nou ook begin om die ontwikkelingsdebat te verryk. Wildlewebestuur en bewaringsetiek is veral prominent in hierdie verband. 'n Bewaringsetiek wat geskoei is op die behoud van die intrinsieke waarde van die natuur is in die proses bevorder. So 'n benadering beklemtoon die morele plig wat die mens het om die natuur te bewaar, aangesien die mens tans 'n belangrike rol speel in ewolusie in die natuur.

Die WCS is veral daarvan beskuldig dat dit oor die algemeen geneig was om te veel besorg te wees oor die bewaring van die natuur ten koste van 'n realistiese alternatief. Dit was in 'n groot mate 'n refleksie van denke oor bewaring uit die sestiger- en sewentigerjare wat veral die klem op bevolkingsdruk geplaas het. Dit is veral insiggewend om daarvan kennis te neem dat die WCS ook daarvan beskuldig was dat dit gepoog het om perke aan ontwikkeling te stel (Reid, 1995: p 41-43).

Bogenoemde kritiek was te wagte op die WCS, veral van diegene wat hulself steeds by die tradisionele ekonomiese denkrigting oor ontwikkeling geskaar het en nie die denksprong kon maak om die implikasies, wat die integrasie van die debat oor bewaring met die ontwikkelingsproblematiek inhou, te besef nie. Dit is vanselfsprekend dat volhoubare ontwikkeling sekere perke aan ontwikkeling sou stel omdat hulpbronne uiters beperk is en ekosisteme net 'n sekere mate ekonomies benut kan word voordat die sisteem vernietig word.

Verder is die WCS ook gekritiseer (deur Adams soos aangehaal in Reid, 1995: p 42), omdat dit nie voldoende aandag geskenk het aan die sosiale en politieke struikelblokke in die weg van geïntegreerde ontwikkeling nie. Aandag is geskenk aan die behoefte vir 'n internasionale ontwikkelingstrategie, maar die politieke en ekonomiese veranderinge wat nodig was om 'n strategie van die aard van stapel te stuur, is nie bespreek nie. Verder was daar min tekens van 'n bewussyn dat die bewaring van die natuur waardebelaaie is en 'n integrale deel vorm van 'n bepaalde wêreldbeskouing. In 'n ontwikkelingskonteks is die strategie ook van grootskaalse naïwiteit beskuldig. In hierdie opsig was die strategie ook gekritiseer op grond daarvan dat dit die belange van die geïndustrialiseerde Noorde weergegee het. Die strategie was duidelik uit voeling met die behoeftes van die arm lande van die Suide.

Die WCS het ook 'n belangrike fondament verskaf waarop die "World Commission on Environment and Development" (Brundtland-verslag van 1987, ook die WCED genoem) kon voortbou en het sodoende die debat oor volhoubare ontwikkeling meer op 'n vaste grondslag geplaas. Die WCED het egter nie veel van die idees wat in die WCS geopper is, uitgebou en verfyn nie. Dit het, in teenstelling hiermee, eerder 'n meer konvensionele alternatief gebied tot die WCS wat in 'n groter mate gestrook het met 'n meer konvensionele denkrigting in die ontwikkelingsdebat. Tog is daar ook 'n baie eksplisiete bewaringsfokus in die WCED (*vide* WCED, 1987). Dit was egter toe reeds duidelik dat die

verskillende beskouings oor volhoubare ontwikkeling reeds vroeg begin het om te kristalliseer. In die opsig is die WCS en die WCED redelik ver van mekaar verwyder.

Die WCED het, na die WCS, merendeels die basis gevorm waaruit bepaalde beskouings oor bewaring en ontwikkeling gaandeweg vorm aangeneem het. Die standpunte wat daarin vervat is, het heelwat rigting gegee aan die debat oor bewaring en ontwikkeling. Dit is vandag steeds die dokument oor die tema wat die hoofstroom denke oor die tema weerspieël.

Daar was verskeie verwickelinge, veral uit bewaringskringe, wat die debat oor volhoubare ontwikkeling stukrag gegee het. 'n Bespreking van hierdie verwickelinge val buite die raamwerk van hierdie proefskrif. Daar sal egter kortliks na die Aardeberaad van 1992 verwys word aangesien dit in 'n groot mate stukrag gegee aan bestaande denke oor die tema en ook in 'n groot mate verwickelinge in die praktyk versterk het.

Die Aardeberaad van 1992 het 'n forum verskaf vir die verteenwoordigers van verskeie nasies en ander belangegroepe om idees uit te ruil oor hoe die krisis met betrekking tot bewaring die hoof gebied kan word. Die byeenkoms is deur enkele verwickelinge gekenmerk soos (Chatterjee & Finger, 1994):

- Die George Bush (senior) administrasie wat op daardie stadium in die VSA aan bewind was, was oor die algemeen onwillig om besluite te neem wat bestaande ekonomiese prosesse in die streek kon raak. In wese het dit die verbruik van skaars hulpbronne in die streek onveranderd gelaat. Alhoewel hierdie verwickeling dit in die praktyk baie moeilik gemaak het om verandering in belang van die natuur te bevorder soos die vermindering van kweekhuysgasse (veral kloorfluorkoolstowwe) is daar 'n ander kant van die saak wat die standpunt van die VSA ietwat versag.

Hier word daar spesifiek verwys na die geringe veranderinge in die VSA se ekonomie wat bykans dadelik oorspoel na die wêreld ekonomie as 'n geheel. 'n Verlaging van ekonomiese groei in die VSA kan 'n bydraende faktor wees tot grootskaalse ekonomiese versteuring in groot dele van die wêreld en dit kan heelwat bydra tot armoede in verskeie dele.

- Verskeie lande in die Suide het die geleentheid gebruik om lande in die Noorde te kritiseer oor die massa-verbruik van skaars hulpbronne en ook die besoedeling wat dit meebring. Aan die ander kant is lande in die Suide veral gekritiseer oor probleme soos ontbossing en onbeheerde besoedeling.
- Nie-regeringsorganisasies het ook van die geleentheid gebruik gemaak om te protesteer teen toenemende globalisering en die wyse waarop dit opkomende ekonomieë by uitstek raak. Armer lande kan byvoorbeeld nie kompeteer met die produkte uit die Noorde wat dikwels swaar gesubsidieer is nie. Landbou oorskotte word dikwels goedkoop op die wêreldmark gestort wat verskeie sektore van die ontvangerlande onder druk plaas. Terselfdertyd het arm lande nie voldoende toegang tot markte in die Noorde nie. Hierdie is bloot 'n voorbeeld van 'n komplekse proses wat verskeie nasies in die Suide verder verarm (*vide* Reid, 1995; Chatterjee & Finger, 1994).
- Tydens die eerste Aardeberaad van 1992 het 'n nuwe belangegroep ook meer na vore getree. Chatterjee & Finger (1994: p 72) beskryf dit as "New Age Environmentalism". Dié belangegroep is hoofsaaklik in Noordelike lande gebaseer, funksioneer in 'n groot mate apolities en bevorder individualistiese pogings om die natuur te beskerm. Dit toon ooreenkomste met "Deep Ecology" waarna later in hierdie hoofstuk weer verwys word.

Alhoewel die Aardeberaad van 1992 die tema van volhoubare ontwikkeling baie stukrag gegee het, veral in regeringskringe, was dit in 'n groot mate tegnosentries van aard. Toe die debat verder geneem is, was dit duidelik dat vordering van 'n beperkte aard was. Die Kyoto-Protokol wat in 1997 onderteken is, se politieke waarde het geblyk beperk te wees omdat die VSA by uitstek nie wou voldoen aan die standaard wat gestel is om kweekhuisgasse te beperk nie.

Vervolgens word enkele ander stimuli gemeld wat ook die debat oor volhoubare ontwikkeling bevorder het. Hierdie stimuli val in 'n groot mate buite die raamwerk van die ontwikkelings- en bewaringsdebat, maar het tog 'n belangrike invloed daarop gehad soos duidelik sal blyk uit die volgende bespreking.

2.4 ANDER FAKTORE WAT RUIMTE GESKEP HET VIR DIE GROEI VAN DIE BEWARINGSDEBAT

Die faktore wat die debat oor volhoubare ontwikkeling op een of ander wyse bevorder het, is baie divers van aard. In hierdie deel word daar kortliks na enkele van die faktore verwys.

2.4.1 VERANDERINGS IN DIE POLITIEKE ARENA

Sedert die middel tagtigerjare het die internasionale politieke arena vinnig begin verander. Daar was veral 'n redelike dramatiese verskuiwing in die internasionale magsbalans. Daar was vroeg al tekens dat die ou voormalige Sowjet-Unie besig was om te disintegreer. Namate hierdie patroon meer gestalte gekry het, het die belangstelling in die ou vorm van sosialisme op verskillende vlakke van die samelewing begin kwyn. In die praktyk is daar ruimte geskep vir 'n mate van openheid ("glasnost"), veral namate die voormalige Sowjet-Unie die laaste fase van sy bestaan betree het. 'n Groter mate van etniese bewuswording het in die

proses veral momentum gekry wat in 'n mate gestalte gekry het in die geleidelike disintegrasië van die voormalige sosiale en politieke sisteem en die wyer invloed wat dit gehad het.

Die mate van openheid waarmee die ou Sowjetblok gedurende die laaste paar jaar van sy bestaan bestuur is, het veral ruimte gelaat om beter insig te verkry in die enorme besoedeling en ekologiese agteruitgang wat in groot dele van die Oosbloklande aan die orde van die dag was. Probleme van hierdie aard het tot vernietigende kritiek teen die sosialistiese ontwikkelingsmodel by uitstek gelei. Daar was 'n redelike mate van konsensus dat die sosialistiese ontwikkelingsmodel en die wyse waarop dit in die breë toegepas is nie die belange van die mens of van die geheel gedien het nie. Heelwat kritiek is selfs uit die geledere van ondersteuners van 'n Marxistiese perspektief geopper (*vide* Bookchin, 1986: p 1-2, 128-129; Pepper, 1998).

Dit is nie alleen die Oosbloklande en die sosialisme wat gekritiseer is nie. Die Reagan- en George Bush-administrasies in die VSA het by uitstek nie veel aandag aan bewaringskwessies geskenk nie, en is op verskeie fronte heftig daarvoor gekritiseer. Verskeie NROs vanuit die Suide het forums soos die Aardeberaad in die vroeë negentigs gebruik om die VSA-regering heftig te kritiseer oor sy onwilligheid om verbruikerspatrone van skaars hulpbronne te wysig. Kritiek van dié aard is verder op 'n spits gedryf toe dit duidelik geword het watter negatiewe implikasies die Golf-oorlog van die vroeë negentigs van die vorige eeu vir die handhawing van die geheel gehad het. Satelliete en ruimte-stasies kon veral daarin slaag om betroubare inligting in te win oor die implikasies van die brandende olie-installasies en die omvattende probleme om die brande te blus. Die tekortkominge van moderne Westerse tegnologie en kundigheid om rampe van hierdie aard af te weer is duidelik ontbloot.

Die impak van ander rampe het ook duidelik geword. Die Chernobyl-ramp in die voormalige Sowjet-Unie het nie alleen die lewens van inwoners in omliggende lande geraak nie. Dit het selfs die landbousektore van ander lande in die Noorde geraak en daar is selfs sprake dat probleme van hierdie aard voedselsekuriteit in die toekoms kan raak. Verder het daar ook 'n groeiende bewuswording ontstaan oor die vlakke van oliebesoedeling veral in Siberië. Dit het algaande duidelik geword hoe kompleks dit is om die geheel te handhaaf (vide Reid, 1995).

2.4.2 DIE ROL VAN POPULÊRE BEWEGINGS IN DIE BEKLEMTONING VAN OMGEWINGSVRAAGSTUKKE

Verskeie bewaringsaktiviste het veral in die geïndustrialiseerde Noorde 'n groot rol gespeel om 'n groter bewussyn oor die aard en omvang van die omgewingsproblematiek te skep. In sekere gevalle het van die belangegroepe ook 'n spesifieke ideologie verkondig as deel van hul stryd om die natuur te bewaar. (Dit is veral duidelik uit die werk van Manes, 1990.) Die wese van 'n kapitalistiese stelsel en 'n verbruikerseconomie is dikwels in die proses bevraagteken aangesien die verbruik van skaars hulpbronne en die vernietiging van die natuur in 'n groot mate aan die kapitalistiese stelsel gekoppel is (Bookchin, 1986: p 1-2).

Die werk van "Greenpeace" is veral bekend om kerntoetse te beperk of om die vervoer van gevaarlike stowwe soos plutonium te beperk. "Earth First" en ander soortgelyke organisasies het onder meer weer in die VSA veral heelwat vermag om die publiek bewus te maak van die probleme verbonde aan onder andere die opdam van riviere en grootskaalse ontbossing. Ongelukkig word organisasies soos laasgenoemde gekenmerk deur emosionele pogings om die natuur ten alle koste in sy huidige vorm te bewaar.

Daar is 'n mate van onsensitiwiteit by organisasies van hierdie aard te bespeur oor noodsaaklike veranderings in die natuur om lewe binne die huidige tydsgewrig moontlik te maak. In hierdie opsig word die stryd om die natuur te bewaar eerder skade berokken. Die bewaring van die natuur vereis rasionele besluite in teenstelling met die hoofsaaklik emosionele pogings van "Earth First" om die natuur te bewaar (*vide* Elkington & Burke, 1987; Killingsworth & Palmer, 1992). "Earth First" se filosofie word in 'n sekere sin weerspieël in die filosofie van die diep ekologiese beskouing wat elders bespreek word.

Die "Sea Shepherd Society" speel ook steeds 'n bepaalde rol om die besoedeling en misbruik van die see te verhoed. Hulle spesifieke doel is om die handves van die Verenigde Nasies (VN) in hierdie verband toe te pas. Organisasies van hierdie aard speel 'n belangrike rol om 'n bewussyn van die waarde van die omgewing te kweek, maar hulle funksioneer hoofsaaklik in isolasie. Sodanige organisasies ontbreek in 'n groot mate in die Suide, maar daar is heelwat inligting wat daarop dui dat veral NROs wat in die Suide werksaam is, in baie gevalle daarin slaag om die ontwikkelingsproblematiek met bewaringsvraagstukke te integreer. Die werk van Oxfam is veral bekend in dié konteks.

Ander bewaringsorganisasies soos die "Wildlife Society" en "Earthlife Africa" in Suid-Afrika, maak in 'n groot mate dieselfde fout as verskeie ander bewaringsorganisasies in die Noorde deur die natuur in 'n groot mate van die ontwikkelingsproblematiek te skei. Alhoewel hulle oor die algemeen min publisiteit geniet, is hulle steeds in 'n mate suksesvol om die publiek bewus te maak van die belangrikheid om die natuur te beskerm (Onderhoude en eie betrokkenheid by hierdie organisasies).

In die voorafgaande paragrafe is kortliks aangedui hoe die ontwikkelingsdebat en die debat oor die omgewing aanvanklik afsonderlik gehanteer is en dat die gaping steeds vernou het. Dit is ook duidelik dat die integrasie enorme uitdagings aan teoriebou en die praktyk stel, asook dat ontwikkeling en bewaring

'n integrale deel is van dieselfde debat. Die kuns lê daarin om die ondersteuners van albei die geïntegreerde aard van die problematiek na waarde te laat skat en dit as sodanig in die praktyk te laat realiseer.

In die volgende afdeling word verder aandag aan die twee bydraende gedagtestrome gegee waarna reeds in hoofstuk 1 verwys is.

2.5 TWEE GEDAGTESTROMINGE

In hoofstuk 1, en vroeër in hierdie hoofstuk, is daarop gewys dat die debat oor volhoubare ontwikkeling gespruit het uit die behoefte om die belange van die mens en sy ontwikkeling enersyds en die belange van die integriteit van die natuur andersyds te balanseer. Volhoubare ontwikkeling is dus vanuit twee rigtings gestimuleer, naamlik ontwikkelingsdenke en ekologiese denke, respektiewelik.

Die sukses van volhoubare ontwikkeling impliseer dat integrasie van bogenoemde twee gedagtestrominge plaasvind. Dat die integrasie slegs in 'n beginstadium is, sal later in die proefskrif duidelik word. Vir 'n ontleding van die twee strominge word indelings gebruik wat onderskeidelik deur Carley en Christie (1992) en Knill (1992) gemaak is. Die indelings is nie absoluut en uitsluitend nie, maar bied tog 'n omvattende vertrekpunt vir bespreking. In die geval van Carley en Christie se indeling is aanpassings gemaak om by 'n agenda vir bespreking uit te kom. Die indeling wat Knill aanbied, is grootliks onveranderd gebruik, soos wat hieronder sal blyk.

Carley en Christie (1992) is van die min, indien nie die enigste outeurs, wat 'n poging aangewend het om die denkrigtings met betrekking tot volhoubare ontwikkeling vanuit 'n (ten minste gedeeltelike) ontwikkelingsoogpunt te orden. Carley en Christie onderskei die volgende beskouings (1992, p 78):

- A. Tegnosentries: hulpbron-eksploiterend en groei-georiënteerd.
- B. Bestuur: hulpbronbewaring, georiënteerd tot handhawende groei.
- C. Kommunaal: hulpbronbewaring, georiënteerd tot beperkte of geen groei.
- D. Bio-eties of diep ekologies: ekstreem bewarend-georiënteerd en anti-groei.

Bogenoemde beskouings hanteer volhoubare ontwikkeling op 'n baie uiteenlopende en ook diverse wyse en is in 'n mate beïnvloed deur die meer historiese denke met betrekking tot ontwikkeling en ook die ekologie. Die moderniseringsdenkskool oor ontwikkeling het veral stukrag verleen aan die beskouings wat in A en B hierbo gemeld word. In A word daar veral klem gelê op die optimale benutting van hulpbronne. Hierdie beskouing word merendeels in die proefskrif as die “hoofstroom tegnosenriese beskouing” gehanteer. Daar is egter ook elemente van die hoofstroom tegnosenriese beskouing wat onder B hierbo resorteer waar die klem ietwat in die rigting van hulpbronbewaring en handhawende groei verskuif. Hierdie beskouing word in die proefskrif onder die vaandel van die “vlak ekoloë” saam met die ekologiese beskouings behandel. Dit lê veral sterk klem op die bestuur van volhoubare ontwikkeling.

Die kommunale beskouing wat hierbo by C gestalte kry, word merendeels onder die “alternatiewe ontwikkelingsbeskouing” in die proefskrif ingedeel. Baie bronne word in verskeie dele van die wêreld kommunaal bestuur. Dit het ook 'n belangrike stimulus gevorm vir alternatiewe ontwikkelingsdenke. Alternatiewe ontwikkelingsdenke wyk ook in 'n groot mate af van die hoofstroom kapitalistiese denke oor ontwikkeling en fokus onder andere op die waarde van inheemse kennis en die waarde van deelnemende ontwikkeling. “Kommunaal” in hierdie konteks verwys gevolglik na die arm en gemarginaliseerde deel van die bevolking soos wat dit in Afrika gestalte kry.

Bio-eties (hierbo onder D) word in die proefskrif as die “radikale diep ekologiese beskouing” behandel, tesame met die beskouings wat as ‘n reaksie daarop gevolg het. Onder die bio-etiese of diep ekologiese beskouing gee Carley en Christie erkenning aan die invloed van die ekologiese gedagtestroom. Vir die doeleindes van die proefskrif word dit dus onder die beskouings ingedeel wat met die ekologiese stroom geïdentifiseer kan word, en waarvan altesaam vyf onderskei word. Dit is gevolglik duidelik dat dié aanvanklike werk van Carley en Christie (1992: p 78) as ‘n belangrike stimulus beskou kan word wat die beskouings oor volhoubare ontwikkeling in die proefskrif gestalte gegee het. Beskouings met ontwikkeling as die fokuspunt en beskouings met ekologie as die fokuspunt is nie onderling uitsluitend en absoluut nie, maar dit dui bloot op verskillende uitgangspunte ten opsigte van dieselfde problematiek wat soms in die teorie en die praktyk gestalte kry.

Die twee hoofstrominge is onderliggend aan die bydraes wat oor volhoubare ontwikkeling gemaak word, en een of meer beskouings in die twee strominge is gewoonlik herkenbaar in bydraes tot die debat oor volhoubare ontwikkeling.

Beskouings met ontwikkeling as sentrale uitgangspunt:

1. Die hoofstroom tegnosentriese beskouing
2. Die alternatiewe ontwikkelingsbeskouing
3. Die ko-ewolusionêre beskouing

Die hoofstroom tegnosentriese beskouing wat ook die hoofstroom ontwikkelingsdenke oor volhoubare ontwikkeling weerspieël, word hier behandel. Hierdie beskouing kry veral gestalte in die werk van die WCED (1987). Die reaksie op die verslag van die WCED word hoofsaaklik gevind in die beskouings met ‘n sterker ekologiese inslag. Die ko-ewolusionêre beskouing van Norgaard

(1994) hoort ook streng gesproke by die alternatiewe ontwikkelingsbeskouing, maar omdat dit so eiesoortig is, word dit hier afsonderlik bespreek.

Beskouings met ekologie as uitgangspunt:

- 1 Die diep ekologiese beskouing
- 2 Die eko-feministiese beskouing
- 3 Sosiale ekologie
- 4 Die vlak ekologiese beskouing
- 5 Die Gaia-beskouing

Hierdie groep beskouings het 'n sterker ekologiese fokus, maar het oor die algemeen ook heelwat oor ontwikkeling te sê.

Knill (1992) poog om denkrigtings te identifiseer wat betrekking het op "groen Geografie". Sy fokus is gevolglik nie sentraal op volhoubare ontwikkeling nie, maar hy identifiseer tog beskouings wat met die ekologiese stroom in volhoubare ontwikkeling geïdentifiseer kan word. In die soeke na 'n groen Geografie identifiseer hy die volgende denkrigtings: Sosiale ekologie, diep ekologie, eko-feminisme en ook die Gaia-beskouing. Die indeling hierbo stem dus in 'n groot mate ooreen met die indeling van Knill (1992: p 98-231). Sosiale ekologie en eko-feminisme was in 'n groot mate 'n reaksie op die aanvanklike stimulus wat deur die diep ekologiese beskouing verskaf is. Die vlak ekologiese beskouing demonstreer ekologiese besorgdheid en word daarom by die ekologiese beskouings ingedeel, hoewel dit sterk bestuursaspekte insluit, en ook volhoubare ontwikkeling probeer aanspreek. Die Gaia-beskouing is ook 'n unieke beskouing wat hoofsaaklik voortspruit uit die werk van John Lovelock soos beskryf deur Knill (1992: p 223-231). As gevolg van die unieke aanslag van dié beskouing word dit hier bespreek. Dit is naamlik die enigste beskouing wat 'n holistiese aanslag het.

Alhoewel verskeie van hierdie beskouings sterk ooreenkomste met mekaar toon, is die indeling juis so gedoen om verskillende benaderingswyses ten opsigte van steutelaspekte te beklemtoon.

Die relatiewe gewig wat die uiteenlopende beskouings onder meer aan spesifieke temas verleen, het ook 'n rol hier gespeel om die indeling te regverdig. Dit is in 'n groot mate die motivering vir bogenoemde indeling.

2.6 VOLHOUBARE ONTWIKKELING: 'N BESPREKING VAN DIE BEGRIP

Definisies is seker een van die mees beperkende akademiese hulpmiddels om enige debat mee te verduidelik in die lig van die kort en bondige aard daarvan. Verder kan 'n definisie wat uit konteks aangehaal word maklik 'n verkeerde indruk skep. Nieteenstaande dié probleme kan definisies of omskrywings tog nuttige hulpmiddels wees om die fokuspunt van 'n debat te probeer bepaal en ook om verskille tussen verskillende beskouings te beklemtoon. Dit is om hierdie rede dat enkele definisies van die begrip volhoubare ontwikkeling hier krities behandel word.

Seker die mees bekende beskrywing van die begrip volhoubare ontwikkeling het in die verslag van die WCED verskyn. Hiervolgens word volhoubare ontwikkeling beskryf as:

Sustainable development is development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs (World Commission on Environment and Development, 1987: p 43).

Volgens dié definisie tree 'n sterk motiveringsfaktor ten gunste van volhoubare ontwikkeling na vore. Die huidige interaksiepatrone met die natuur is van so 'n aard dat die gevaar bestaan dat huidige en toekomstige geslagte se opsies beperk kan word om hul eie behoeftes te bevredig en ook die natuur in die proses te handhaaf. Hierdie vraagstuk toon ook duidelik hoe kompleks dit is om volhoubare ontwikkeling te bevorder aangesien dit nie duidelik is wat toekomstige geslagte se behoeftes gaan wees nie en watter hulpbronne beskikbaar gaan wees nie. Volhoubare ontwikkeling impliseer verder ook 'n sagter interaksiepatroon met die natuur wat 'n groter sensitiwiteit toon vir die behoud van die geheel. So 'n benadering kan die opsies van toekomstige geslagte toenemend verbreed. Tog moet daar groot versigtigheid aan die dag gelê word om hierdie aspek nie te vereenvoudig nie, aangesien natuurlike hulpbronne wat nie benut word nie ook aan verandering blootgestel kan word en selfs tot niet kan gaan.

Tog staan 'n groter toekomsvisie sentraal ten opsigte van volhoubare ontwikkeling, aangesien die groter geheel tot voordeel van almal bewaar moet word. Dit kom neer op 'n redelike dramatiese verandering in die bestaande ontwikkelingsdebat en die wyse waarop daar met die natuur in interaksie verkeer word. Hierdie aspek is een van die groot uitdagings van volhoubare ontwikkeling wat tot op hede nie voldoende in ontwikkelingsteorie en die -praktyk gereflekteer word nie.

Die verandering in die denkpatoon impliseer dus 'n klemverskuiwing van 'n meer individualistiese wêreldbeskouing na 'n meer kollektiewe een wat groter waarde heg aan die instandhouding van die geheel in die lig van die geïntegreerde aard van lewe. Die wyse waarop die doelwit nagestreef moet word, is nie duidelik uit die definisie nie, maar dit blyk tog redelik duidelik uit die verslag van die WCED (1987: p 92) in die geheel. Die verslag toon duidelik dat daar 'n groot behoefte is om die huidige patroon ten opsigte van ontwikkeling in sekere opsigte te

handhaaf met die verskil dat die natuur bewaar moet word in die lig van die ekonomiese waarde van die hulpbron. Etiese oorwegings vir die bewaring van die natuur en die intrinsieke waarde van die behoud van alle vorms van lewe is nie juis hier ter sake nie (*vide* WCED, 1987). Dit is 'n aspek wat deur enkele ander beskouings beklemtoon word.

Die oordrewe klem wat op ekonomiese groei binne die raamwerk van volhoubare ontwikkeling geplaas word, verteenwoordig in 'n groot mate die hoofstroom denke oor die tema (Adams, 1993; Schramm & Warford, 1989: p 20; Pearce, Markandya & Barbier, 1989: p 45)

Die volgende definisie verteenwoordig min of meer dieselfde patroon. Hiervolgens word volhoubare ontwikkeling beskryf as:

Sustainable development is ... a pattern of social and economic transformations (i.e. development) which optimizes the economic and other societal benefits available in the present, without jeopardising the likely potential for similar benefits in the future (Goodland & Ledec in Norgaard, 1994: p 17).

Hierdie definisie plaas die klem op sosiale- en ekonomiese verandering met die optimalisering van voordele vir die huidige sonder om dieselfde voordele vir toekomstige geslagte te versteur. Dit is duidelik ook 'n sterk mensgesentreerde beskouing tot volhoubare ontwikkeling wat nog nie veel van 'n denksprong kon maak uit die meer konvensionele raamwerk van ontwikkelingsdenke nie. Daar word intendeel geïmpliseer dat ekonomiese en ander voordele vir die samelewing verhoog moet word.

Die inherente konflik tussen konvensionele benaderings tot ekonomiese ontwikkeling en die impak wat dit op die bewaring van die natuur het, word nie

hier aangespreek nie. Tog is dit belangrik om in ag te neem dat die volhoubare ontwikkelingsdebat die meer konvensionele beskouings van ekonomiese groei baie dramaties beïnvloed het, soos duidelik uit die werk van onder meer Brookfield (1991a: p 2) blyk. Hier word daar veral verwys na 'n klemverskuiwing in die debat oor hulpbronbenutting wat veral klem lê op hernubare bronne. Daar is dus moontlikhede om die natuur minder te versteur deur middel van alternatiewe ekonomiese aktiwiteite. Tog bly dit, myns insiens, 'n utopiese droom om ekonomiese aktiwiteite steeds te verhoog en die natuur in die proses te handhaaf.

Soos in die vorige geval is hier nie juis sprake van etiese redes vir die bewaring van die natuur en die reg tot lewe van ander spesies, en hul belangrike rol vir die welstand van 'n beter en meer gesonde geheel nie. Hierdie definisie spreek nie die inherente veranderings aan wat noodsaaklik is om volhoubare ontwikkeling te bevorder nie. Beskouings van dié aard impliseer nie wesenlike verandering van die status quo nie. Dit kan selfs met 'n vorm van globale onderontwikkeling verbind word, aangesien dit bykans onmoontlik is om ekonomiese voordele vir die samelewing in die geheel te verhoog sonder om die hulpbronbasis, wat noodsaaklik is vir die instandhouding van lewe, onomkeerbaar te beskadig. Ander spesies word ook van hul reg tot lewe ontnem. Selfs die mees radikale verandering van hierdie soort ekonomiese groei sou onvoldoende wees met die oog op handhaafbaarheid mits die filosofiese vertrekpunt van die wenslikheid van volgehoue groei nie ook aangespreek word nie.

Tog is dit belangrik om in berekening te bring dat die invoering van volhoubare ontwikkeling in die debat oor ekonomiese ontwikkeling heelwat nuwe temas op die agenda geplaas het. Hier word daar byvoorbeeld verwys na omgewings- en natuurlike verrekening ("natural resource accounting"), omgewings-bestuur, ensovoorts (*vide* Schramm & Warford, 1989: p 30-55). Tog beweer skrywers soos Van den Bergh (1996: p 2-3) dat die beperkings op groei reeds in die werke

van Malthus, Ricardo en Mill te bespeur was. Tog was die impak daarvan op die debat beperk.

Die volgende definisie verskil van die vorige in dié opsig dat dit nader aan 'n sterker ekologiese beskouing van die tema beweeg: Volhoubare ontwikkeling is

... the management and conservation of the natural resource base, and the reorientation of technological and institutional change in such a manner as to ensure the attainment and continued satisfaction of human needs for present and future generations. Such sustainable development conserves land, water, plant and animal genetic resources, is environmentally non-degrading, technically appropriate, economically viable and socially acceptable (Morse & Stocking, 1995: p 41).

Hierdie definisie beweeg nader aan 'n meer ekologiese beskouing van die tema, aangesien dit meer aangeleenthede aanspreek wat noodsaaklik is om volhoubare ontwikkeling te bevorder. Hier word daar veral verwys na grond, water en ander hulpbronne.

Tegnologiese en institusionele verandering ten gunste van volhoubare ontwikkeling word ook aangespreek, maar dit is so vaag dat dit ruimte laat vir uiteenlopende interpretasies. Ongelukkig word daar hier ook soos met die ander definisies veronderstel dat daar nie in beginsel konflik is tussen bestaande verbruikerspatrone van hulpbronne in die natuur en die behoeftes van toekomstige geslagte nie. So 'n benadering is nie haalbaar nie, want die skaal en wyse waarop veral nie-vervangbare hulpbronne deur die bestaande geslag benut word, is waarskynlik in konflik met die behoeftes van toekomstige geslagte ongeag die moontlikhede wat tegnologiese innovasie bied.

Ekosisteme is sensitief van aard en kan nie volgehoue en ook toenemende druk vir 'n onbepaalde tydperk weerstaan nie voordat hulle sterf nie. 'n Verdere kommerwekkende aspek wat voortspruit uit die definisie is dat dit ook hoofsaaklik oor die behoeftes van die mens handel. Daar is reeds aangetoon dat daar ruimte is vir 'n beskouing wat meer waarde heg aan die instandhouding van die geheel in die lig van die geïntegreerde aard van lewe. Hierdie aspek is veral in die volgende definisie te bespeur:

Sustainability is “the net productivity of biomass (positive mass balance per unit area per unit time) maintained over decades to centuries” (Morse & Stocking, 1995: p 41).

Hierdie definisie is nie omvattend nie en derhalwe word aspekte soos volgehoue ekonomiese groei wat sentraal staan tot die meer konvensionele debat nie spesifiek hier aangespreek nie. Tog word dit implisiet gemeld deur die verwysing na die uitsette van 'n bepaalde area wat grootliks tydgebonde is. Die beperkinge van die ekosisteme is bepalend vir die aard en omvang van ekonomiese aktiwiteite. Die handhawing hiervan word oor tyd deur verskeie faktore bepaal. Menslike intervensie kan deur middel van innovasie hier 'n rol speel, maar verder kan die drakrag van 'n bepaalde omgewing sonder enige intervensie van buite verander. Natuurlike hulpbronne moet gevolglik nie as 'n gegewe beskou word en as iets wat staties is nie. Ewolusie het 'n bepalende invloed op die beskikbaarheid van hulpbronne. Dit toon duidelik hoe kompleks dit is om lewenspatrone so aan te pas dat daar steeds voldoende opsies is vir toekomstige geslagte om bepaalde keuses ten opsigte van hul interaksie met die natuur uit te oefen.

Een riglyn kan wees om die gebruik van nie-hernubare bronne soos fossiel-brandstowwe soveel as moontlik te verminder. Daar moet selfs in berekening gebring word dat selfs die soort hulpbronne oor tyd kan verander. 'n Opname van

natuurlike kapitaal vir ekonomiese benutting sal ook in die problematiek in berekening gebring moet word. Derhalwe kan dit ook in spesifieke gevalle belangrik wees vir diegene wat hul met die problematiek bemoei om buite die oorsaaklikheid van die meer konvensionele denkraamwerk te beweeg teneinde meer ruimte te laat vir die onsekerhede wat die geheel kan openbaar.

Die volgende definisie illustreer ook die noodsaaklikheid om binne die beperkinge van die ekosisteem te lewe.

“Sustainable development is improving the quality of human life while living within the capacity of supporting ecosystems” (Morse & Stocking, 1995: p 41).

Hierdie definisie vat die kern van volhoubare ontwikkeling kort en bondig saam, naamlik dat dit 'n toenemende uitdaging is om 'n milieu daar te stel waarbinne die lewenskwaliteit van mense verhoog kan word, maar waar die ekosistemiese beperkinge van die natuur voortdurend in berekening gebring word. Dit impliseer verder dat die behoeftes van mense en die beperkinge van ekosisteme nie altyd binne so 'n omgewing kan balanseer nie. Volhoubare ontwikkeling is 'n teoretiese ideaal wat voortdurend in die praktyk met sekere wanbalanse gekonfronteer word. Daar moet egter voortdurend daarna gestreef word om die skaal te laat balanseer tussen die verbruik van hulpbronne en die kapasiteit van ekosisteme om oor die kort en lang termyn hierdie druk te absorbeer. In dié verband is dit ook van kardinale belang om tussen verskillende soorte hulpbronne te onderskei, naamlik hernubare en nie-hernubare bronne. Dit bly 'n voortdurende uitdaging om die samelewing se huidige afhanklikheid van nie-hernubare bronne te verminder en hulpbronverbruik sover moontlik in die rigting van hernubare bronne te kanaliseer.

'n Omskakeling van hierdie aard is dringend noodsaaklik aangesien die oormatige benutting van nie-hernubare bronne op die langtermyn die beskikbaarheid van hernubare bronne kan raak. Probleme soos globale verwarming en die kweekhuiseffek het duidelik getoon dat die oormatige benutting van bronne soos fossielbrandstowwe lewe op die planeet in die geheel raak en dus ook die beskikbaarheid van hernubare bronne.

'n Fokusverskuiwing in hierdie verband kan egter baie problematies wees omdat dit die kern van bestaande ekonomiese bedrywighede kan versteur. Tog is die eerste tekens van 'n geleidelike omskakeling reeds daar namate die bekende binnebrandmasjien plek maak vir ander alternatiewe wat minder skadelik is vir die ekologie. Die prys van die alternatiewe is tans in monetêre terme nog redelik hoog. Hierdie stand van sake kan vinnig verander namate die druk op die natuur toeneem en mense toenemend bewus word van die vernietigende impak van globale verwarming en die kweekhuiseffek (*vide* Daly & Cobb, 1989: p 122-130).

2.7 SLOT

Volhoubare ontwikkeling het die potensiaal om 'n nuwe denkraamwerk vir die bewaring van die natuur en ontwikkeling daar te stel. Binne so 'n raamwerk moet ontwikkeling en bewaring in 'n groot mate met mekaar geïntegreer word. Aangesien die integrasie tans nog in sy kinderskoene is, is dit van groot belang dat volhoubare ontwikkeling toenemend meer blootstelling kry wat dit meer en meer kan verfyn. Net soos dit met ontwikkeling die geval was, is dit ook noodsaaklik dat volhoubare ontwikkeling moet weg beweeg van die meer eng ekonomiese klem waarin dit in 'n mate vasgevang is. Volhoubare ontwikkeling toon juis die potensiaal om die debat oor bewaring en ontwikkeling baie te verbreed. Temas soos ekologiese geregtigheid, die monitering van globale verwarming, en die "besoedelaar betaal beginsel" was tradisioneel nie deel van ontwikkeling nie. Volhoubare ontwikkeling het egter daartoe bygedra dat

ekologiese en ontwikkelingskwessies ietwat nader aan integrasie is. Die toenemende verfyning van die ekologiese en ontwikkelingsbeskouings van volhoubare ontwikkeling wat later in die proefskrif behandel word, kan 'n groter integrasie van dié aard bevorder en dit kan ook die sterk ekonomiese fokus van volhoubare ontwikkeling toenemend bevraagteken.

Integrasie van hierdie aard is belangrik om binne die dinamiese perke van die natuur te funksioneer. Dit blyk duidelik uit die krisis in ontwikkeling wat in die volgende hoofstuk bespreek word.

HOOFSTUK 3

ONTWIKKELING EN DIE KRISIS IN DIE NATUUR

... let us remind ourselves that *Homo Sapiens* is the only species in life's history with the capacity to refashion the course of evolution ... (Myers, 1996: p 44)

3.1 INLEIDING

Hierdie hoofstuk het eerstens ten doel om 'n kort uiteensetting te gee van enkele fisiese probleme in die natuur wat tans lewe op aarde bedreig en 'n aanduiding te gee van hoe ernstig die aard van die problematiek tans is. Daar word verder gepoog om te verduidelik dat die krisis op die kort termyn anders is as die meeste krisisse in die natuur die afgelope paar eeue. Hierdie krisis is egter nie so eiesoortig indien die geskiedenis van die planeet in die breë ontleed word nie. Daar is heelwat aanduidings dat probleme soos radikale temperatuurwisseling, spesieverlies, habitatverandering en selfs suurreën deurlopend in die natuur voorgekom het, selfs lank voordat primitiewe mense die planeet bewoon het (*vide* Hancock, 1995: p 229-237). Hierdie patroon het voortdurend uitdagings gestel om lewe op 'n deurlopende wyse te handhaaf en het gevolglik heelwat eise gestel aan die natuur. Die natuur as sisteem moes voortdurend aanpas by die eise van die tyd om selfhandhawing moontlik te maak. Hierdie patroon word deeglik geïllustreer in die werk van Myers (1996). Ewolusie word hier as 'n kreatiewe proses beskou wat bygedra het dat omstandighede vir lewe in die geheel tot op 'n spesifieke tydstip verbeter het, totdat die druk op bronne te hoog geword het. Sedert die middel van die negentiende eeu het die Eerste Wêreldlande 'n drastiese verbetering in lewenstandaard ervaar. Sedert die middel van die twintigste eeu het baie inwoners van Derdewêreldlande ook 'n verbetering in lewenstandaard ervaar. Bevolkingsdruk op bronne het egter dramaties toegeneem (Norgaard, 1994: p 44).

Verder het bogenoemde probleme ook deurgaans in 'n mindere of meerdere mate voorgekom en in die proses 'n spesifieke impak op die handhawing van lewe gehad. Dit was in 'n mindere of meerdere mate kenmerkend van ewolusie as 'n proses. Wanneer probleme van hierdie aard op 'n groot skaal voorgekom het, het dit dikwels die bestaande lewenspatrone in 'n ekosisteem radikaal gewysig of selfs beëindig. In sulke gevalle het dit lank geneem vir ekologiese prosesse om te herstel.

Die herstel van ekologiese prosesse het dikwels radikale verandering meegebring namate spesies en ekosisteme ruimte gelaat het vir ander wat meer aangepas is by plaaslike omstandighede. Die huidige verwickelinge in die natuur wat weerspieël word in probleme soos suurreën, klimaatsverandering, globale verwarming en verskeie ander wat in noue wisselwerking met mekaar verkeer gee ook opnuut inhoud aan die unieke aard van die ontwikkelingsproblematiek in 'n bepaalde omgewing omdat ontwikkeling primêr gerig word deur die natuurlike bronne wat vir die doel beskikbaar is. Die natuurprosesse waarna hierbo verwys is, stel voortdurend nuwe perke aan menslike interaksie met die natuur en skep voortdurend nuwe ruimte en ook perke vir ontwikkeling. Aangesien die probleme tans op so 'n groot skaal voorkom, is dit 'n keerpunt wat lewe op aarde bedreig soos dit tans daar uitsien soos byvoorbeeld die titel van Capra se werk (1983) aandui, naamlik *The turning point*. Uit 'n ietwat verskillende invalshoek beklemtoon Norgaard (1994) dieselfde aspek in sy boek, *Development betrayed: The end of progress and a coevolutionary revisioning of the future*. Dit is in 'n groot mate in kontras met lang periodes van relatiewe ekologiese stabiliteit in die verlede. Die huidige veranderinge het die potensiaal om die aard van lewe op aarde radikaal te verander. Dit toets ook die horisonne van die wetenskap op 'n deurlopende basis (Kuhn, 1970: p 92-174). Namate die druk op skaars hulpbronne met die verloop van tyd verhoog, sal enorme eise aan die wetenskap

gestel word ten einde 'n bydrae te lewer om binne die perke van dit wat die natuur bied, te lewe.

Die probleme wat in hierdie hoofstuk behandel is, word in 'n Bylaag deur middel van 'n gevallestudie bespreek in 'n poging om die krisis in die natuur te kontekstualiseer. Hier sal daar veral aandag geskenk word aan enkele probleme wat die unieke Kogelberg-bewaringsgebied naby Kaapstad bedreig. Hierdie gebied is aan die einde van 1998 deur UNESCO as 'n wêreldbiosfeer verklaar. Die spesifieke gebied word tans as een van die spesierykste ter wêreld vir die grootte van die gebied beskou, maar die druk, om die natuurlike hulpbronne van die omgewing ten gunste van die Kaapse metropool aan te wend, bedreig tans die natuurbalans. Verdere benutting van die waterbronne in die omgewing kan tot enorme spesieverlies in die gebied lei. Die politieke druk om die waterbronne in die gebied meer intensief te benut vir menslike gebruik is egter besonder hoog en dit lyk op hierdie stadium onwaarskynlik asof die skaal op die lang termyn in die guns van die natuur sal swaai sover dit die bewaring van die gebied aanbetref.

3.2 DIE KRISIS IN DIE NATUUR

Die debat oor die handhawing van die natuur is van wesenlike belang vir die handhawing van lewe oor die algemeen, aangesien maniere gevind moet word om binne die perke van dit wat die planeet as 'n dinamiese en ook veranderende geheel bied, te lewe. Terselfdertyd moet voldoende ruimte gelaat word vir toekomstige geslagte om toegang tot voldoende hulpbronne te verkry om die handhawing van lewe te verseker (Norgaard, 1992). Hulpbronne moet ook nie as staties beskou word nie. Dit ondergaan voortdurende veranderinge, selfs wanneer dit nie benut word nie (Brookfield, 1991a: p 114). Die benutting of

bewaring van hulpbronne moet hierdie veranderinge deurlopend in berekening bring.

Verder is voortdurende verandering ten opsigte van benutting van natuurlike bronne, en veral in houdings teenoor en benaderings tot die natuur ook noodsaaklik om te verseker dat die interaksiepatrone met die natuur tred hou met die beperkte hulpbronnebasis. Daar is uiteenlopende standpunte hieroor soos later in die studie aangedui word. Ekologiese probleme kan uit uiteenlopende invalshoeke benader word (Penn, 2003; Doorman, 2003). Die meer konvensionele invalshoek is om ekologiese probleme te skei van menslike aktiwiteite, maar dit word deesdae al hoe meer bevraagteken. 'n Geïntegreerde benadering tot die handhawing van lewe behoort bevorder te word, aangesien dit sentraal staan tot die handhawing van die natuur en lewe as 'n geheel.

Etiese riglyne behoort ook beter geïmplimenter te word sodat die integriteit van die spesies beter beskerm word. 'n "Sagter" benadering tot die natuur is gevolglik belangrik vir die handhawing van die planeet as 'n lewende en dinamiese geheel soos duidelik geïllustreer in die werk van Clayton en Radcliffe (1996: p 214-215). Hierdie vraagstukke is enkeles wat onder meer nuwe eise aan die samelewing stel en dit staan sentraal tot die handhawing van lewe en ontwikkeling in 'n nuwe tydvak. Ongelukkig geniet hierdie vraagstukke tans nie die aandag wat dit verdien nie. Selfs in die volhoubare ontwikkelingsdebat is daar steeds meningsverskil hieroor.

Sedert die Industriële Rewolusie in die negentiende eeu sy beslag gekry het, het die interaksie met die natuur met die verloop van tyd baie verander en die druk daarop het ook in baie opsigte toegeneem. Hierdie patroon is nie nuut nie, intendeel die natuur word van tyd tot tyd met nuwe krisisse gekonfronteer en daar is dikwels heelwat ekosistemiese veranderinge wat daarmee gepaard gaan. Dit beteken nie dat verandering noodwendig die norm is in die natuur nie.

'n Dinamiese vorm van stabiliteit, wat die behoud van bestaande patrone inkorporeer tesame met die nodige buigsaamheid om aan te pas by veranderende omstandighede, is ook kenmerkend van ewolusie in die natuur. In sekere gevalle vind veranderinge plaas wat veroorsaak dat spesies of 'n ekosisteem die einde van 'n leeftyd bereik en plek maak vir iets anders (*vide* ook Clayton & Radcliffe, 1996: p 18-20; Lee, 1989).

Verder is 'n vorm van wederkerige en kreatiewe interafhanklikheid in 'n groot mate die norm in die natuur. Verskillende spesies en ekosisteme funksioneer as 'n geheel deur middel van 'n wederkerige verhouding met ander. Indien slegs een van die skakels in die ketting verbreek word, kan dit verreikende implikasies vir die geheel inhou. Spesifieke spesies kan verdwyn bloot omdat ander uitgesterf het wat die simbiotiese verhouding tussen spesies en die instandhouding van die ekosisteem en selfs van die groter bioom waarvan dit deel is dikwels kan versteur. In ander gevalle kan die verlies van sekere spesies ruimte skep vir ander wat ewolusie in daardie bepaalde omgewing wesenlik kan beïnvloed.

Sommige proteaspesies in die Wes-Kaap is byvoorbeeld afhanklik van inheemse miere en ook ander spesies om sade in hul neste te begrawe en ook dele van die sade as voedselbron te benut (Cowling & Richardson, 1998: p 100-111; McMahon & Fraser, 1988: p 130-131). Hierdie proses speel 'n sleutelrol in voortplanting en daarsonder sal sekere proteaspesies waarskynlik verdwyn. Die probleem is egter dat die miere se habitat tans deur indringermiere wat oorspronklik uit Suid-Amerika afkomstig was, bedreig word. Baie proteas en ander plantgemeenskappe is verder ook afhanklik van enkele voëlspesies om bestuiwing te verseker (McMahon & Fraser, 1988: p 137-140). Sekere van hierdie voëlspesies word tans bedreig. Hierdie verwikkeling bedreig weer op sy beurt die voortbestaan van die proteas. Dit illustreer hoe sensitief 'n ekosisteem

kan wees. Enkele versteurings kan die komplekse wisselwerking tussen spesies ontwrig wat heelwat onsekerhede vir 'n bepaalde ekosisteem kan inhou. Die volgende voorbeeld illustreer die problematiek.

Die praktyk het getoon dat skepe uit verskillende wêrelddele gereeld hul balanseertenke leegpomp waar hulle in Tafelbaai voor anker lê. In die proses pomp hul heelwat seewater uit wat in ander dele van die wêreld ingepomp is om die skip en sy vrag te laat balanseer. Sodoende word die Kaapse seelewe aan verskeie vreemde spesies blootgestel sonder enige aanduiding wat die impak daarvan sal wees. Hierdie voorbeeld is geen uitsondering nie. Net die tyd sal ook leer wat die ekologiese impak van die huidige perlemoenstropery aan die Kaapse kus sal wees aangesien perlemoen 'n belangrike rol speel in die ekologiese ketting van seelewe aan die kus. Uit die voorbeelde blyk dit duidelik hoe die moontlike betreding of vernietiging van enkele spesies 'n drastiese impak op ander en ook op die handhawing van die geheel kan hê.

Veranderinge soos die drastiese wisseling van watervlakke in 'n rivier kan ook die voedselketting in 'n bepaalde ekosisteem baie wesenlik raak aangesien seisoenale migrasie van sekere spesies oor die algemeen belangrik is om die hele voedselketting elders in stand te hou. Hierdie aspek word ook duidelik in die gevallestudie van die Kogelberg wat later volg. Dit beklemtoon dan ook hoe kwesbaar ekosisteme werklik is en hoe vinnig verandering in 'n natuurlike sisteem geaktiveer kan word selfs sonder menslike intervensie van een of ander aard. Tog is dit belangrik om te onthou dat skokke van dié aard nie noodwendig voldoende is om die ekosisteem te vernietig nie. Dit kan bloot daartoe bydra om die genepoel te beskerm deur te verseker dat slegs die sterkste van sekere spesies oorleef.

Mortaliteit en spesifiek spesieverlies moet in konteks geplaas word, want die dood van 'n spesie kan ruimte skep vir ander. Mortaliteit is gevolglik 'n

belangrike skakel om lewe te onderhou, aangesien dit voortdurend ruimte kan skep vir ander en vir vernuwing in terme van interaksie tussen spesies mits die ekologiese prosesse nie onherstelbaar beskadig word nie. Mortaliteit in die geheel is gevolglik 'n integrale deel van voortdurende aanpassing by verandering en van ewolusie as 'n kreatiewe proses.

Spesieverlies kan onder sekere omstandighede in so 'n mate toeneem dat huidige patrone in 'n natuurlike sisteem nie meer gehandhaaf kan word nie. Hierdie proses stabiliseer dikwels eers wanneer meer geharde spesies, wat aangepas is om onder die omstandighede te oorleef, prosesse in die natuur in 'n groot mate domineer (Myers, 1996: p 36-47; Myers, 2003).

Indien heersende tendense in die natuur hier in berekening gebring word, word dit algaande duidelik dat lewe in die toekoms reeds onder heelwat warmer omstandighede sal moet plaasvind wat grootskaalse spesieverlies impliseer (Daly & Cobb, 1989). Dit laat ruimte om op die stadium reeds te spekuleer of bestaande patrone in die natuur nie dalk in die rigting van verlangsaming van natuurlike prosesse neig nie. Hierdie idee word verder versterk wanneer daar in berekening gebring word dat die planeet reeds 'n massa-uitwissingsperiode betree het (*vide* Myers, 1996: p 36-47). Dit impliseer egter nie dat 'n vorm van agteruitgang op die planeet reeds as 'n gegewe beskou moet word nie. Hierdie tema is te kompleks en inligting is onvoldoende om universele aannames op hierdie stadium te maak.

Daar bestaan egter voldoende inligting wat daarop dui dat die druk op die natuurlike sisteme drasties verlig moet word indien die vermoë van die planeet om nuwe lewe te skep en in stand te hou nie verder versteur moet word nie (Norgaard, 1994: p 49–51; Daly & Cobb, 1989: p 289). In sekere gevalle sal daar ook maniere gevind moet word om die veranderinge wat reeds in die natuur plaasvind in bestaande en toekomstige interaksiepatrone te akkommodeer. Om

te lewe binne die beperkings van die natuur verg gevolglik 'n voortdurende aanpassingsproses waar uiteenlopende vraagstukke voortdurend gebalanseer moet word. Dit is gevolglik geen maklike taak nie.

Vervolgens word enkele van die probleme wat 'n integrale deel is van die huidige krisis in die natuur kortliks behandel en toegelig. Die sentrale vertrekpunt van die bespreking is dat die krisis van so 'n aard is dat dit uiteenlopende vorms van lewe op die planeet op 'n geïntegreerde wyse raak en dit is waarskynlik die ernstigste krisis wat die mens beleef sedert die spesie die planeet betree het.

Lewe op aarde word tans deur vele enkele en kollektiewe probleme bedreig wat hoofsaaklik betekenis kry wanneer die probleme en hul interaktiewe prosesse as 'n geheel ontleed word. Probleme soos globale verwarming, ontbossing, woestynvorming, osoonverlies, verlies van biodiversiteit, besoedeling, bevolkingsdruk en 'n legio ander bedreig tans lewe op die planeet deur middel van omgewingsgebonde wisselwerking tussen baie veranderlikes. Hierdie probleme kry betekenis in 'n bepaalde konteks soos wat dit later aangedui word. Probleme van hierdie aard vorm vir 'n geruime tyd reeds 'n integrale deel van die ontwikkelingsdebat.

3.2.1 EKONOMIESE GROEI EN DIE STROPING VAN HULPBRONNE

Persepsies van die natuur wat eie is aan die geïndustrialiseerde samelewing het neerslag gevind in die toenemende druk om ekonomiese groei deurgaans te bevorder, en het 'n enorme invloed gehad om die natuur bloot tot 'n onbeperkte hulpbron te reduceer. Onbeperkte ekonomiese groei is oor die algemeen aangemoedig sonder om die lang termyn impak daarvan op die natuur in berekening te bring (Daly & Cobb, 1989: p 236; Norgaard, 1994: p 45). Die alternatiewe soort ekonomiese groei ("sustainable growth") wat groter harmonie

tussen die mens en die natuur beklemtoon, is selde bevorder (Sachs, 2002: p 10-65).

Die spesifieke impak van onbeperkte ekonomiese groei op hernubare of nie-hernubare bronne is selde in berekening gebring en die vermoë om die effek hiervan op die natuur te probeer bepaal, was selde in plek (Norgaard, 1994: p 15-17). Navorsingsterreine soos sosiale impak- en omgewingsimpakstudie is relatief nuut in die sosiale- en ekonomiese wetenskappe (veral in Ontwikkelingstudies) en is spesifiek daarop gerig om die problematiek aan te spreek. Daar is egter bemoedigende tekens dat verskeie pogings in verskillende wêrelddele aangewend word om die riglyne van "Agenda 21" na te streef. Plaaslike beplanning, veral op 'n informele vlak, binne die raamwerk van deelnemende aksienavorsing kan onder andere heelwat bereik om 'n groter bewustheid van die sensitiwiteit van die natuur te kweek. Daar is ook bemoedigende tekens dat die debat in die Derde Wêreld posvat (IDS, 1996).

Die afgelope eeu het massa-industrialisering en die hulpbronverbruik wat daarmee gepaard gegaan het met rasse skrede toegeneem. Reid (1995: p 4-5) skets die scenario soos volg: Sedert 1900 het die wêreld se bevolking meer as drievoudig vermeerder terwyl industrialisering met meer as vyftig keer toegeeneem het. In 1991 het dit ongeveer sewentien dae geneem om die totale wêreldproduksie van 1900 te ewenaar (*vide* Todaro, 1994: p 328-332).

Die gevolg van bovermelde verwickelinge was dat landbouproduksie en werkverskaffing onder andere dramaties toegeneem het sedert die begin van die eeu. Daar is egter toenemende druk op samelewingsinstellings om voortdurend 'n klimaat vir verhoogde ekonomiese groei te skep om die groeiende bevolking in die ekonomie te akkommodeer. Dit is dikwels die sentrale argument waarop politici dikwels hul verkiesingsbeloftes skoei. Hierdie denkpatroon het dikwels 'n

vernietigende impak op die natuur aangesien dit meestal die verdere stroping van hulpbronne bevorder.

Aan die ander kant het probleme soos besoedeling, ontbossing, woestynvorming, erosie, oormatige en kortsigtige energieverbruik en verskeie ander ook opnuut momentum gekry hoofsaaklik as gevolg van die groter klem wat op groei geplaas is. Groot dele van die Amasone reënwoude word daagliks ontbos om plek te maak vir beesboerdery ten einde die Noord-Amerikaanse mark van vleis te voorsien, asook om in die groeiende vraag na hout in veral die Noord-Amerikaanse en Suid-Amerikaanse vervaardigings-industrieë te voorsien. Die Amasone gebied is veral van kardinale belang vir lewe op die planeet as 'n geheel omdat 'n groot hoeveelheid suurstof deur die omvangryke oerwoud verskaf word (*vide* Nisbet, 1980: p 14). Die spesifieke omgewing is ook baie divers in terme van die hoeveelheid spesies wat hier voorkom.

Meganiese ontbossing op 'n daagliks basis in die Amasone, aktiveer 'n komplekse wisselwerking van verskeie probleme wat ook in ander wêrelddele voorkom. Byvoorbeeld, ontbossing stel die sensitiewe bolaag van die grond bloot aan erosie. Die bogrond van woude is oor die algemeen baie kwesbaar vir probleme van hierdie aard. Spesieverlies as gevolg van verlore habitat is dikwels ook 'n nuwe-effek van die proses. Die verskuiwings van die inheemse inwoners, wat dikwels hiermee gepaard gaan, kan ook die verlies van inheemse tegniese kennis bevorder. So 'n proses versteur dikwels die delikate balans wat tussen sosiale- en ekologiese sisteme oor tyd ontstaan het en bevorder die verlies van kultureel- en omgewingspesifieke inligting (*vide* Mazur & Titilola, 1992; Verhelst, 1987: p 120).

Die verlies van hierdie soort inligting kan katastrofiese gevolge hê vir die natuur, want die verlangde inligting kan belangrike gapings vul om die ekologie te

bewaar. Ongelukkig is dit meestal nie opgeteken nie en val dit buite die hoofstroom inligtingsbronne.

Dit vereis ook heelwat kreatiwiteit uit 'n navorsingsoogpunt om die verlangde inligting in te win en te benut. Tog is daar al heelwat getuienis wat daarop dui dat inligting van hierdie aard met groot sukses ingewin en vir ontwikkelingsaksies aangewend kan word. Die potensiaal van deelnemende aksienavorsing en ander metodologieë van die aard, as 'n voorbeeld hiervan, sal elders in hierdie proefskrif behandel word.

Die groeiende behoefte aan industrialisering en ekonomiese groei manifesteer op verskillende wyses in verskillende wêrelddele. Gevolglik is groot dele van Derde Wêreldlande reeds ontbos om in die groeiende vraag na onder andere hout te voorsien en om buitelandse valuta te verdien. Arm lande verkeer in die onbenydenswaardige posisie dat hulle heelwat natuurlike hulpbronne in kapitaal moet omskep ten gunste van werksgeleentede op die kort termyn en ook om buitelandse valuta vinnig te genereer. Hierdie toedrag van sake het dikwels 'n negatiewe effek op die natuurlike hulpbronne in daardie lande (*vide* Timberlake, 1985: p 103-112). As gevolg van laasgenoemde is dit redelik voor die hand liggend dat die patroon nie onbepaald gehandhaaf kan word nie wat onberekenbare skade aan die natuur op die lang termyn kan aanrig.

Die groot nywerheidsreuse soos die VSA, Japan en deesdae ook Sjina, verbruik 'n groot deel van die aarde se skaars hulpbronne soos minerale en fossielbrandstowwe. Die probleem is dat die benutters van die hulpbronne selde begaan is oor die erns en die effek wat die onbeheerde verbruik van die hulpbronne op die natuur het. Dit is veral duidelik in die werk van Clayton en Radcliffe (1996: p 214). Politieke druk ten gunste van hoër groei dra op die stadium meer gewig in veral die arm lande van die Suide as die daarstelling van

meganismes om die uitwerking van die benutting van die hulpbronne op die natuur te bepaal.

Daar is egter 'n mate van vordering gemaak om probleme soos die gebruik van kloorfluorkoolstowwe (CFCs) in sekere industriële lande te beperk (World Bank, 1996: p 150). In armer dele van die wêreld is die verbruik van strategiese hulpbronne soos fossielbrandstowwe dikwels minder, maar die gebrekkige berging van afvalstowwe het weer soms 'n negatiewe impak op die natuur. As gevolg van internasionale ekonomiese interaksie is industriële lande dikwels baie afhanklik van onverwerkte hulpbronne soos fossielbrandstowwe wat dikwels in Derde Wêreldlande voorkom en na industriële lande uitgevoer word.

Die natuurlike hulpbronne in hierdie lande word gevolglik dikwels deur die internasionale mark geabsorbeer afhangende van die vraag na 'n spesifieke produk. Die vraag op die internasionale mark het in spesifieke gevalle 'n direkte impak op omgewingsagteruitgang in byvoorbeeld Afrika. Nigerië verdien byvoorbeeld heelwat buitelandse valuta deur die verkoop van ru-olie, maar daar bestaan verskeie aanduidings dat die omgewing waar die bron ontgin word swak, bestuur word. In Angola word dieselfde verskynsel aangetref. In albei gevalle het die staat nie voldoende kapasiteit om die probleem na behore aan te spreek nie.

Ander skaars hulpbronne soos die ontginning van minerale word dikwels ook nie na behore bestuur nie. Daar is dikwels nie voldoende druk op maatskappye om die omgewing waar die hulpbronne ontgin word te rehabiliteer nie. Hierdie probleem is veral akuit in arm lande. Wetgewing in hierdie verband is dikwels gebrekkig en die kapasiteit om dit toe te pas is dikwels nog minder. Vraag en aanbod bied nie voldoende regulering vir die bestuur en bewaring van hulpbronne nie. Verder word internasionale maatskappye nie in Derde Wêreldlande aan dieselfde streng omgewingswetgewing onderwerp soos wat in die meeste Noordelike lande die geval is nie.

Die beheer en bestuur van besoedeling is oor die algemeen 'n probleem. Die omvang van die probleem is dikwels groter in industriële lande omdat meer hulpbronne verbruik word, maar die beheer en bestuur van gevaarlike afvalstowwe is dikwels problematies in die armer dele van die wêreld (*vide* Hardoy & Satterthwaite in Kirkby, O'Keefe & Timberlake, 1995; Suliman, 1990; Timberlake, 1985). Die volgende probleem wat in 'n groot mate met hierdie aspek verband hou, is bevolkingsdruk.

3.2.2 TOENEMENDE BEVOLKINGSDRUK

Enige natuurlike sisteem kan slegs beperkte druk hanteer. Een spesie wat sonder beperkings vermeerder, plaas toenemend druk op ander, asook op die geheel. Dit is die geval met die mens en sy verhouding met die planeet as 'n geheel. Toenemende bevolkingsdruk is seker een van die ernstigste probleme wat lewe op die planeet raak (*vide* Hardin, 1984; Timberlake, 1985: p 115; WCED, 1987: p 58; Todaro, 1994: p 120).

Daar moet egter daarteen gewaak word om bevolkingsdruk as 'n probleem te verabsoluteer of te oorvereenvoudig. Daar bestaan verskeie veranderlikes wat bevolkingsdruk in 'n spesifieke konteks problematies maak en dit het dikwels ook verskillende newe-effekte soos besoedeling, gronderosie, woestynvorming en ander. Tog is daar nie altyd 'n lineêre verband tussen bevolkingsdruk en probleme soos hierdie nie.

Daar bestaan verskillende denkskole oor die aspek. Sommige outeurs soos Ehrlich en Ehrlich (1989), Todaro (1994: p 187-188), Clayton en Radcliffe (1996: p 75-76), Lappe en Schuurman (in Kirkby, O'Keefe & Timberlake, 1995: p 158) beklemtoon die ernstige gevolge wat huidige demografiese tendense vir die natuur kan hê. Hierdie denkskool is by verre die mees prominente een. Ander,

soos verskeie politici, is dikwels geneig om aan te toon dat Afrika as vasteland relatief dun bevolk is. Hierdie aanname is seker in 'n mate geldig as die bevolkingsdigtheid van lande soos Botswana en Soedan hier in berekening gebring word. Uitlatings van die aard bring selde die beperkte hulpbronsbasis van Afrika in berekening en dit dien geen doel om spesifieke lande in Afrika met ander Europese lande te vergelyk waar die beskikbaarheid van hulpbronne soos water totaal verskillend van aard is nie.

Die sentrale punt wat hier van belang is, is dat die drakrag van 'n spesifieke omgewing net in beperkte mate verhoog kan word deur middel van verbeterde bestuurspraktyke en tegnologiese insette (Hardin in Korten & Klauss, 1984: p 84-96). Verbeterde tegnologie kan egter nie onbepaald vergoed vir probleme soos hulpbronsbeperkings en vir skade wat reeds aan die ekologie aangerig is nie. Indien die bevolking van die planeet dus toenemend onbeheerbaar groei soos wat tans die geval is, is dit redelik voor die hand liggend dat dit 'n direkte impak op verskeie vorms van lewe sal hê.

Suid-Afrika het byvoorbeeld slegs voldoende waterbronne (met optimale bestuur van die bron) om 'n bevolking van ongeveer 80 miljoen te dra. Teen 'n groeikoers van ongeveer 2.3 persent per jaar verdubbel die bevolking ongeveer elke twintig jaar (Suid-Afrika, ongedateer). Die huidige groeikoers het onlangs afgeplat na 2% (World Bank 2000: p 179). Die implikasies van so 'n groeikoers vir ekologiese prosesse is redelik voor die hand liggend. Dit hou veral ernstige implikasies in vir die ekologie indien dit onbepaald sou voortduur.

Verder is dit ook belangrik om daarop te let dat bogenoemde problematiek in die arm lande van die Suide redelik aan bande gelê word deur die geweldige spoed waarteen die HIV virus versprei en die wyse waarop dit veral die ekonomiese aktiewe deel van die bevolking raak. Hierdie probleem neem dwarsoor die wêreld krisissafmetings aan. Daar is aanduidings dat die probleem in sekere gevalle so

ernstig is dat die gevaar bestaan dat 'n groot deel van ekonomiese aktiwiteite daardeur lam gelê kan word, en selfs in sekere gevalle die delikate balans tussen sosiale en ekologiese sisteme kan versteur wat oor lang tydperke geëwolveer het, terwyl inheemse kennis ook verlore gaan.

Kennis wat noodsaaklik is om 'n ekosisteem in stand te hou word ook deur die krisis geraak. Dit toon hoe kompleks en omvangryk hierdie problematiek is. Inheemse kennis kan 'n ekosisteem wat onder druk verkeer steeds in stand hou. Daar is gevolglik nie altyd 'n lineêre verband tussen die verlaging van bevolkingsdruk en die herstel van ekosisteme nie. Verskeie soorte ekonomiese aktiwiteite kan 'n ekosisteem op verskeie maniere in stand hou en nuwe rigting daaraan gee.

3.2.3 EROSIE

Daar bestaan dikwels 'n direkte verband tussen 'n hoë bevolkingsgroeikoers en probleme soos erosie en ontbossing (Clayton & Radcliffe, 1996: p 69-72). Die verhoogde druk op skaars hulpbronne soos grond en brandhout bemoeilik die herstel van die hulpbronne. Die oorbenutting van brandhout is dwarsoor Afrika akueel. Daar bestaan verskillende soorte erosie, naamlik: winderosie, gronderosie, watererosie en kompaktering. In die proses van gronderosie kan daar 'n onderskeid getref word tussen die verlies van bogrond, verlies van organiese materiaal en kompaktering (*vide* Laker, 1993).

Die verlies van bogrond is veral akueel in die armer dele van die wêreld (Sanchez, Ataroff & Lopez, 2002: p 161; Kumar, Pant, Panda & Satyal, 2002: p 133-141). In dele van Indië is die verlies van bogrond soms so erg soos tien ton per hektaar per jaar. Daar is soms 'n direkte verband tussen bevolkingsdruk en swak landbou bestuurspraktyke en die verlies van bogrond. In ander arm lande is die probleem ook akueel. Selfs in Suid-Afrika neem die probleem krisisafmetings aan. Daar

bestaan aanduidings dat die probleem in Suid-Afrika so erg is soos die verlies van ongeveer drie ton bogrond per hektaar per jaar (vide Laker, 1993).

Probleme wat op dié skaal en omvang voorkom, het 'n vernietigende impak op ekologiese prosesse. Waar ondersteunende plantegroei reeds verwyder is kan bogrond in ekstreme gevalle heeltemaal verwyder word binne 'n enkele reënseisoen. Hierdie probleem is veral belangrik omdat dit ongeveer tweehonderd jaar neem vir nuwe grondpartikels om te vorm. Wanneer veranderlikes soos hierdie in berekening gebring word, kan 'n radikale vorm van erosie wel bydra tot 'n vorm van ekologiese verval.

Kompaktering is nog 'n ernstige vorm van erosie wat dikwels onderskat word. Dit kom algemeen voor in die landelike gebiede van die Derde Wêreld wat dikwels gekenmerk word deur oorbeweiding en swak hulpbronbestuur (vide Laker, 1993). Grootvee het veral 'n groot rol te speel om die probleem te vererger. Praktiese ervaring het getoon dat dit slegs enkele dae van intensiewe oorbeweiding van enkele hektaar bewerkte grond verg voordat kompaktering in so 'n mate plaasvind dat normale ekologiese prosesse daardeur geïnhibeer word of selfs in 'n mate gestaak kan word. Alhoewel die probleem nou saamhang met die tipe grond kom dit algemeen in Afrika voor omdat beeste veral 'n belangrike rol speel in die kulturele aktiwiteite in Afrika en getalle dikwels in konflik is met die hulpbronbasis.

Die oppervlakweerkatsing wat die resultaat is van die verlies aan grondbedekking het weer 'n belangrike rol te speel in die bevordering van die kweekhuiseffek. Alhoewel probleme van hierdie aard ooglopend 'n negatiewe effek het op ekologiese prosesse, kan die langtermyn impak hiervan veel meer ernstig wees omdat die probleme in voortdurende wisselwerking met mekaar is. Die langtermyn impak hiervan is gevolglik grootliks onbekend.

Die impak van globale verwarming op die Wes-Kaap is 'n sprekende voorbeeld hiervan. Die droogtes wat die afgelope paar jaar met gereelde tussenposes in die streek by uitstek voorkom, bevorder nie alleen enorme spesieverlies nie, maar versteur ook die natuurlike grondbedekking. Hierdie area word gekenmerk deur 'n aansienlike hoeveelheid wind wat weer ander prosesse kan aktiveer. Die verlies van grondvog verlaag dikwels die kohesie tussen grondpartikels. Gevolglik kan wind in droë tydperke meer skadelik wees en meer van die vrugbare bogrond verwyder. Spesieverlies kan een van die neweprodukte van hierdie proses wees, veral in gebiede soos die Sandveld (Kaapse Weskus) wat gekenmerk word deur 'n sanderige soort leemgrond.

3.2.4 DRAKRAG

Hierdie aspek word in besonderhede in verskeie bronne behandel (UNDP, 1997: p 168-169; Timberlake, 1985: p 20; Seitz, 1988: p 67-68; Thapa & Paudel, 2000: p 223-235).

Hierdie aspek hang nou saam met erosie, wat alreeds bespreek is. Die verbruikerseconomie en globalisering het meer druk op boere geplaas om individueel en kollektief meer met minder en binne korter tydperke te produseer. Hierdie probleem is veral kenmerkend van die besproeiingsboerdery. Die resultaat hiervan is dat sensitiewe gebiede onder groot druk geplaas word met skadelike gevolge vir ekologiese sisteme. In baie Afrikalande word druk op die ekologie deur oorbeweidings geplaas, hoewel die gevolg nie noodwendig verhoogde produksie is nie. Dit het meer betrekking op die kulturele waarde wat dikwels aan vee as statussimbool gekoppel word. Onder die omstandighede word verskillende soorte vee dikwels aangehou sonder om die ekologiese beperkings van die natuurlike sisteem in berekening te bring. Dit lei dikwels tot permanente skade aan ekologiese sisteme.

In die landelike gebiede van verskeie Afrika-lande is dit dikwels nie vreemd om oorbeweiding van tot twee honderd persent persent aan te tref nie. Op hierdie stadium is daar dikwels reeds heelwat skade gedoen aan die ekologie en na 'n goeie reënseisoen neem dit oor die algemeen nie lank vir die probleem om weer herhaal te word nie. Die uiteinde is dikwels die stelselmatige vernietiging van ekologiese prosesse en ook van die herstelvermoë daarvan. Hierdie probleem is nie tot Afrika beperk nie, soos in die werk van Thapa en Paudel (2000: p 223-253) geïllustreer word.

Dit is duidelik dat namate bevolkingsdruk al hoe meer toeneem daar toenemende druk op die landbou is om meer en meer te produseer. In die geïndustrialiseerde Noorde is daar by uitnemendheid geslaag om die drakrag van grond deur middel van tegnologiese insette substansieël te verhoog. Een van die gevolge van die proses is dat Noordelike lande veral daarin slaag om voedsel relatief goedkoop te produseer. Hoë landbousubsidies is nog 'n faktor wat tot goedkoop voedsel bydra. Onder die omstandighede is landbou-oorskotte aan die orde van die dag.

Toenemende globalisering maak dit onder andere vir Noordelike lande moontlik om goedkoop landbouprodukte op wêreldmarkte binne relatief kort tydperke te stort. Hierdie praktyk hou pryse laag en plaas dikwels die landbousektor van die ontvangerlande onder enorme druk. Die armer lande in die Suide word veral deur die praktyk negatief geraak. Die laer pryse van landbouprodukte plaas al hoe meer druk op boere in lande in die Suide en in die voormalige Oosbloklande om meer en meer op dieselfde grond te produseer ten einde dieselfde inkomste as in die verlede te genereer en kompetender te bly in die mark. Hierdie praktyk het 'n nadelige uitwerking op ekologiese prosesse. Daar bestaan ook min kontrole-meganismes om die individuele en kollektiewe skade aan die ekologie te beheer en te bestuur. Verskeie bronne skenk omvattende aandag aan die probleem van drakrag (Casimir & Rao, 1998: p 113-134; Lange, Barners & Motinga, 1998: p 555-572; Roling, 1997: p 248-262; De Zeeuw, 1997: p 583-595).

In verskeie lande van die Suide het die druk op grond met die verloop van tyd so hoog geword dat verskeie boere dit bloot nie kan bekostig om die grond onbewerk te laat nie. Hul skuldeisers laat dit gewoonlik ook nie toe nie. Die kumulatiewe effek van die praktyk is soms so ernstig dat daar reeds onberekenbare en ook onomkeerbare skade aan ekologiese prosesse aangerig is. Hierdie probleem is veral kenmerkend in dele van die Noordwes Provinsie en die Vrystaat en dit word dikwels vererger deur die keuse van ontoepaslike gewasse (soos mielies) waarop die landbou industrie en ondersteunende infrastruktuur in die streek gebaseer is.

'n Gewas wat binne 'n spesifieke tydperk in 'n streek bepaalde resultate toon kan nie noodwendig die resultate onbepaald handhaaf nie, al bly die insette dieselfde. Die woestynvorming en toenemende kompaktering wat hieruit voortspruit is veral 'n bydraende faktor tot die kweekhuiseffek. Hierdie praktyk hou ook verband met die volgende probleem, naamlik besoedeling.

3.2.5 BESOEDLING

Hierdie probleem is veral duidelik in die besproeiingsektor waar boere dikwels deur die aard van die industrie geneig is om twee oeste per jaar te produseer. In die proses word die grond dikwels besoedel deur gebruik te maak van te veel chemiese insette. Die oorbenutting van grond op die kort termyn gee ook aanleiding tot ontsouting. Op die langtermyn kan dit bydra tot 'n vorm van woestynvorming.

Besoedeling is seker een van die enkele groot probleme wat lewe op die planeet in die geheel bedreig (*vide* Seitz, 1988: p 127; Sachs, 2002: p 35-43). Daar bestaan ook 'n wye verskeidenheid soorte besoedeling soos lugbesoedeling, waterbesoedeling, grondbesoedeling, ensovoorts. In hierdie konteks kry

industrialisering en bevolkingsdruk nuwe betekenis, alhoewel daar nie noodwendig 'n lineêre verband tussen die twee veranderlikes en besoedeling is nie. Hierdie probleem manifesteer op verskillende wyses in verskillende gebiede. Die Suide is veral kwesbaar vir die storting van gevaarlike afval waar die probleem selde na behore gereguleer word. Dit is soms ook die resultaat van internasionale handelspatrone. Noordelike lande worstel weer met probleme soos die storting van industriële afval en veral kernafval. Die hantering van landbou-afval in Noordelike lande is nog 'n kritieke probleem wat krisisafmetings aanneem. Die afval verbonde aan varkboerdery in verskeie Noordelike lande verskaf veral probleme.

Die storting van verskeie soorte afval vind oral plaas, tot nadeel van die mens en die natuur. Verder het die hantering van afval so 'n groot probleem geword dat die berging of vernietiging daarvan enorme ekologiese probleme skep. Hierdie probleem strek vanaf huishoudelike afval, wat tans te make het met die probleem van te veel plastiekgebaseerde afvalprodukte, en ander soortgelyke probleme tot die hantering van industriële en kernafval. Die sentrale punt is dat te veel nie-organiese afval geproduseer word in verhouding tot die kapasiteit van die natuurlike sisteem om die verskillende vorms van besoedeling te absorbeer. Hierdie probleem raak die planeet as 'n geheel en is tans so ernstig dat dit lewe op aarde as 'n geheel bedreig (*vide* Kirkby, O'Keefe & Timberlake, 1995).

3.2.6 DIE KWEEKHUISEFFEK

Die kweekhuiseffek is 'n belangrike newe-effek van die interaksie tussen verskeie veranderlikes. Enkele kernveranderlikes wat sentraal staan tot die kweekhuiseffek word vervolgens beklemtoon.

Spesifieke soorte lugbesoedeling wat in 'n groot mate die newe-effek is van massa-industrialisering op die planeet dien as 'n soort isoleringsmeganisme wat

hitte en skadelike gasse binne reikafstand van die aarde isoleer. Dit beïnvloed die globale verhitting van die planeet en dra daartoe by dat temperatuur as 'n geheel dramaties styg (Kelley & Granich in Morse & Stocking, 1995: p 75). Die verdunde osoonlaag dra ook by dat die bestraling van die planeet verder verhoog word. Verdere industriële aktiwiteite bevorder die proses van globale verhitting, besoedeling en isolering. Die resultaat hiervan is dat verskeie ekologiese prosesse in beide die stedelike en landelike gebiede baie dramaties hierdeur geraak word soos:

- Die vermindering van ys in veral die Noord- en Suidpoolstreke lei tot die styging van die seevlak as 'n geheel. Die resultaat hiervan is dat vestigingspatrone en landbouproduksie baie hierdeur geraak sal word. Die globale wêreld ekonomie sal dramaties hierdeur geaffekteer word aangesien baie ekonomiese aktiwiteite na aan kusgebiede gevestig is (Houghton, 1997).
- Globale klimaatsverandering kan 'n impak hê op die weer en reënvalpatrone wat ook landbouproduksie kan raak, aangesien dit hoogs waarskynlik die bestaande kernlandbougebiede is wat daardeur geraak sal word. In die proses kan sleutelaspekte soos voedselsekuriteit en waarskynlik ook politieke stabiliteit geraak word. Hierdie twee aspekte verkeer dikwels in noue interaksie met mekaar. Namate voedselsekuriteit afneem kan politieke onsekerheid toeneem (Houghton, 1997).
- Globale verwarming sal waarskynlik spesieverlies dramaties bevorder aangesien sekere spesies en ook bome in die geheel nie die drastiese ekologiese verandering sal kan absorbeer nie. Dit behoort omstandighede te skep waaronder enkele ander sal gedy en ekologiese prosesse ernstig kan skaad (*vide* Houghton, 1997; Daly & Cobb, 1989). Dit kan selfs die struktuur van die ekonomie raak aangesien spesieverlies die beskikbaarheid van hulpbronne kan beïnvloed.

- Dit is redelik duidelik dat globale verwarming sekerlik die ernstigste ekologiese krisis is wat lewe raak sedert die mens as spesie die planeet bewoon (Kirkby, O'Keefe & Timberlake, 1995: p 121; Norgaard, 1988). Probleme van hierdie aard gee opnuut betekenis aan Smuts (1926) se stelling dat die geheel meer as die som van die dele is.

Globale verwarming moet egter nie in isolasie gesien word nie. Hierdie probleem, saam met verskeie ander, is onder meer 'n indikator van die mate waarin menslike aktiwiteite die toestande vir lewe op aarde raak (Clayton & Radcliffe, 1996: p 5).

Bogenoemde problematiek is kompleks en dit is duidelik dat dit 'n wesenlike bedreiging inhou vir die funksionering van die wêreld ekologie van vandag.

3.2.7 SPESIEVERLIES

Daar is in die vorige bespreking reeds kortliks na spesieverlies verwys. Hierdie probleem noodsaak egter 'n meer volledige bespreking omdat dit sentraal staan tot die bewaring van die natuur en die handhawing van lewe in die algemeen.

Spesieverlies is nie 'n nuwe verskynsel nie. Dit is 'n integrale deel van ewolusie wat ook 'n belangrike skakel is om lewe in stand te hou. Spesies het oor die algemeen 'n beperkte leeftyd binne 'n ekosisteem wat onder ander nou saamhang met die beskikbaarheid van 'n spesifieke habitat en ook wisselwerking met ander spesies in die plante- en diereryke soos reeds aangedui. Hierdie faktore het ook 'n bepalende invloed op die aanpassingsvermoë van spesies in 'n bepaalde omgewing.

Myers (1996: p 43) stel dit duidelik dat die wêreld reeds die volgende massa-uitwissingsperiode betree het. Dit impliseer dat spesieverlies en die verlies van

biodiversiteit in so 'n mate plaasvind dat die vermoë van die natuurlike sisteem om nuwe lewe te genereer en bestaande prosesse wat sentraal staan tot die handhawing van lewe in gedrang gebring kan word. Dit is gevolglik van fundamentele belang vir die bewaring van die natuur om die patroon in so 'n mate om te keer dat die massa-uitwissing van spesies en verlies van biodiversiteit in 'n groot mate beëindig kan word (Myers, 2003). Daar word nie in hierdie deel enige uitlatings gemaak oor die wêreldwye omvang van spesieverlies nie, aangesien spesieverlies betekenis kry in 'n bepaalde omgewing.

Tog word die belangrikheid van die punt geïllustreer in die volgende aanhaling:

... natural ecosystems – the communities of plants, animals, and micro organisms that live in an area and interact with each other and with their physical environments – are continually having their 'rivets popped': populations and species of innumerable organisms are going extinct today, largely because of human intervention. In the last quarter of this century alone, biologists have estimated, as many as 20 percent of the species existing at midcentury may disappear (Gruen & Jamieson, 1994: p 335).

Spesies en hul habitats het nie alleen ekonomiese waarde vir die mens nie. Kollektief hou hulle ook prosesse in stand wat van fundamentele belang is vir die behoud van die geheel (Houghton, 1997). Verder is daar ook etiese redes vir die beperking van spesieverlies wat geskoei is op die geïntegreerde aard van lewe asook respek vir die handhawing van lewe. Die volgende aspek hou ook verband met die problematiek van spesieverlies.

3.2.8 DIE BESKIKBAARHEID VAN WATER

Daar is reeds na hierdie aspek in vorige paragrawe verwys, maar die beskikbaarheid van water is so belangrik vir hierdie hoofstuk dat enkele gedagtes hieroor kortliks gemeld word.

Water is van fundamentele belang vir die voortgesette funksionering van ekosisteme soos in die Kogelberg-gevalliestudie sal blyk. Die huidige interaksiepatrone met die natuur kom egter daarop neer dat toenemende druk geplaas word op die bron (Kakonge, 2002: p 49-52). 'n Groeiende bevolking plaas al hoe meer druk op die skaars waterbron. Waterryk lande soos die Britse Eilande word nie juis deur die probleem geraak nie, maar in waterarm lande soos Suid-Afrika is daar wesenlike konflik tussen die bewaring van die natuur en die aard en omvang van ekonomiese groei om in die behoeftes van die groeiende bevolking te voorsien. Afrika as 'n geheel word deur die probleem gekonfronteer.

Die groeiende tendens van verstedeliking plaas by uitstek enorme druk op waterbronne. Nieteenstaande die groeiende tekort aan die bron in verskeie dele van die wêreld is daar weinig tekens dat verstedeliking aan bande gelê sal word. Hardin (1984) se begrip, "tragedy of the commons", is veral ter sake hier omdat dit daarop betrekking het dat 'n natuurlike bron soos water hoogstens optimaal gebruik kan word ten bate van die samelewing of gemeenskap, en dat maksimale benutting tot algemene nadeel strek. Soos reeds gemeld, kan Suid-Afrika byvoorbeeld 'n maksimum van 80 miljoen mense akkommodeer met optimale bestuur van die waterbron. Verskeie indikatore dui daarop dat daar toenemend konflik kan ontstaan tussen die belange van die natuur en die ekonomiese benutting van water. Hierdie uitdaging stel eise aan 'n wye reeks dissiplines soos ekonomie, ruimtelike beplanning, biotegnologie en ander.

Dit is voor die hand liggend dat die huidige druk op waterbronne verlig sal moet word om die druk op ekosisteme te verlig. Daar word ook voorsien dat die belange in die natuur vorentoe voorrang moet geniet vir die behoud van lewe al kan dit lynreg bots met ekonomiese groei.

3.3 SLOT

Die intellektuele krisis waaraan in hoofstuk 5 aandag gegee word, is verbandhoudend met die krisis in die natuur. Daar sal aangedui word dat beskouings oor die natuur word deur reduksionistiese denke oorheers word, waar die belange van die mens geneig is om swaarder as dié van die natuur te weeg. Verder is daar hoegenaamd nie eensgesindheid in beskouings oor die natuur nie, en die vernaamste verskille is ideologies en emosioneel gedrewe, wat versoening van standpunte moeilik maak. Op beleidsvlak, met betrekking tot sake rakende die natuur, word die navolging van uiteenlopende beleidsrigtings aangetref. Dit lyk egter of onlangse bevindings oor globale verwarming, die osoonlaag, klimaatsverandering, spesieverlies, suurreën en lugbesoedeling 'n groter mate van eensgesindheid in beleidsrigtings in die hand kan werk. Dit is 'n geval waar die empiriese werklikheid die denkskuif in die rigting van 'n holistiese benadering vooruit loop.

In die volgende hoofstuk word beskouings behandel wat met die ekologiese gedagtestroom geassosieer word. Die uiteenlopende aard van hierdie beskouings sal duidelik blyk.

HOOFSTUK 4

DIE EKOLOGIESE STROOM

All living organisms, including man, need some space as habitat; and the surface of the earth provides habitats for a great many of interacting species of microorganisms, plants, animals and fungi, which are integrated into natural complexes (ecosystems); these ecosystems are essential for the long-term survival of man, for food and oxygen production, for waste product destruction and reutilisation, and for the production of many resources vitally important for human well-being and development (Yablokov & Ostroumov, 1991: p 7).

4.1 INLEIDING

Bogenoemde beklemtoon die geïntegreerde aard van lewe wat oor die algemeen sentraal in die ekologiese beskouings tot volhoubare ontwikkeling staan.

In die volgende hoofstuk word die beskouings vanuit die ekologiese stroom (kyk hoofstuk 2) met betrekking tot volhoubare ontwikkeling behandel. Hierdie beskouings is nie tradisioneel as deel van die ontwikkelingsdebat beskou nie, maar met die opkoms van volhoubare ontwikkeling word die integrasie hiervan in ontwikkeling genoodsaak omdat nuwe invalshoeke in ontwikkeling ontbloot word. Dit vind plaas namate ekologie en ontwikkeling geleidelik meer met mekaar geïntegreer word. Dit word gedemonsteer in die werk van Carley en Christie (1992) en ook dié van Knill (1992). Daar bestaan uiteenlopende beskouings oor volhoubare ontwikkeling vanuit die ekologiese invalshoek, soos hierna geïllustreer word. In die bespreking word die volgende beskouings onderskei. Die motivering vir die indeling is reeds in hoofstuk 2 behandel.

Die bespreking begin met die diep ekologiese beskouing, gevolg deur ekofeminisme en sosiale ekologie, wat altwee as reaksies op die diep ekologiese beskouing beskou kan word. Daarna volg die vlak ekologiese beskouing wat verwantskap met ontwikkelingsdenke vertoon, en ten slotte word die Gaia-beskouing behandel.

4.2 DIE DIEP EKOLOGIESE BESKOUING

In teenstelling met die tegnosentriese beskouing (die dominante beskouing in die ontwikkelingstroom wat in hoofstuk 6 behandel word), wat meer pragmaties en makro gerig is, het diep ekologie 'n meer filosofiese en grondvlak oriëntasie wat selde in die praktyk gestalte kry (Knill, 1992). Tog is daar enkele groepe wat hul met die diep ekologiese beskouing verbind in die teorie en in die praktyk. *Earth First* en die *Sea Shepherd Society* is enkele voorbeelde in hierdie verband (Taylor, 1992; Elkington & Burke, 1987). Sedert die middel tagtigerjare van die vorige eeu het diep ekologie ook ongekeerde belangstelling geniet in verskeie Noordelike lande. Dit is verder gestimuleer deur verwikkelinge in die debat met betrekking tot volhoubare ontwikkeling. In die Suide is die impak van die debat egter beperk. Vervolgens word die sentrale uitgangspunt van die diep ekologiese beskouing oor die bewaring van die natuur kortliks toegelig.

In 1973 is Arne Naess (die Noorweegse filosoof) se werk gepubliseer wat die huidige verhouding tussen die mens en die geheel sterk bevraagteken het. Volgens die diep ekologiese beskouing word die huidige verhoudinge in die natuur deur enorme wanbalanse tussen die mens en ander spesies gekenmerk. Dit het die potensiaal om selfvernietigend te wees indien die wanbalanse nie herstel word nie. Hierdie beskouing is geskoei op bio-etiek, wat verwys na respek vir ander spesies se reg tot lewe en toegang tot 'n bepaalde habitat.

Diep ekologie berus in wese basies op drie beginsels (Knill, 1992: p 210):

- Alle vorms van lewe het waarde en mense het geen reg om die diversiteit te verminder nie, behalwe in gevalle waar baie dringende behoeftes aangespreek moet word.
- Daar is tans te veel mense op aarde wat ander vorms van lewe onderdruk en ook natuurlike prosesse inhibeer. Mense se getalle moet drasties verminder word voordat die aarde as 'n natuurlike sisteem kan floreer.
- Indien so 'n balans bereik kan word sal daar drastiese veranderinge in menslike kultuur moet plaasvind waar die klem geplaas word op volhoubaarheid in teenstelling met verbruik en waar daar ook 'n groter klem geplaas word op die nie-materiële sy van die lewe.

Vanuit hierdie kernbeginsels is 'n reeks konsepte ontwikkel. Hulle is (Knill, 1992: p 210-211):

- Die primêre belang van ongereptheid ("wilderness"). Ongereptheid het waarde van sy eie. Ongerepte natuur is nie slegs 'n plek waar mense kan begin om hul eie plek in die organiese geheel te verstaan nie. Dit is ook 'n plek waar 'n groot verskeidenheid spesies kan bestaan vir die behoud van hul eie lewenskwaliteit.
- 'n Idee van plek. Die persepsie bestaan dat menslike welsyn 'n sekere mate van identifikasie met 'n sekere plek moontlik maak waar 'n mens se wortels gevestig is. Dit kom ook neer op die kennis en identifikasie met daardie bepaalde plek as 'n mens se woning. (Hierdie konsep het waarde uit die oogpunt van die belang van plaaslike kennis, wat deur lang verblyf in 'n bepaalde lokaliteit opgebou word.)
- Opposisie teen 'n geïndustrialiseerde samelewing. Vir diep ekoloë vooronderstel industrialisering 'n skeiding van mens en natuur en dit berus

ook op die eksploitasie van die natuur. Beide word ten sterkste verwerp deur die ondersteuners van die beskouing.

- Oposisie teen die idee van “stewardship of nature”. Hierdie uitgangspunt impliseer steeds dat die wêreld uit ‘n verskeideheid hulpbronne bestaan wat daar is vir menslike gebruik. Dit is gebaseer op menslike besluitneming, beheer en verbruik. (In hierdie opsig is die ondersteuners van die beskouing geneig om die aangeleentheid te oorvereenvoudig aangesien daar verskeie interpretasies van die begrip “stewardship” bestaan. Die vlak ekoloë beweeg grootliks binne die “stewardship of nature” raamwerk. Daar word later weer hierna verwys.)
- Identifisering met “primitiewe kulture”. Diep ekologie erken dat daar mense is wat binne die perke van hul natuurlike omgewing lewe. Volgens die ondersteuners van hierdie beskouing kan daar baie van hierdie mense en hul lewenstyle geleer word. (Hierdie is ‘n baie belangrike uitgangspunt wat ook in die alternatiewe ontwikkelingsdenke ter sprake kom. Daar moet egter daarteen gewaak word om tradisionele samelewings te oorromantiseer. Die aanname moet geensins gemaak word dat hierdie samelewings oor die algemeen binne die ekologiese grense van hul omgewing leef nie.)
- Spiritualiteit. ‘n Spirituele verband met die nie-menslike natuurlike wêreld staan sentraal tot die beskouing. Die filosofiese eenheid tussen mens en natuur word hier beklemtoon.
- Self-realisering. Die mate waartoe die individu kan identifiseer met die komplekse en ook groter natuurlike sisteem impliseer ‘n groter mate van self-realisering van die individu (Knill, 1992: p 211).

Devall (soos aangehaal in Knill, 1992: p 209) onderskei verskeie van bogenoemde standpunte. Diep ekologie simboliseer volgens hom ook ‘n terugkeer na die basis van lewe. Dit behels ook ‘n proses van identifikasie van die individu met ‘n bepaalde lokaliteit, in teenstelling met die skeiding van die individu van die

omgewing. In die proses kan die individu empatie toon met die posisie van die mens in die breër natuurlike sisteem en ook identifiseer met 'n biostreek. Dit is in skrilte kontras met 'n egosentriese benadering wat die mens in die sentrale posisie met betrekking tot die mens/natuur verhouding stel.

Diep ekologie word ook beskou as 'n vorm van "groen sosialisme" en streef na 'n sterk gewysigde interaksiepatroon tussen die mens en die natuur. Die "groen sosialisme" is 'n vertakking binne die diep ekologie. Dit lê veral klem op kleinskaalse nywerhede en kommunale toegang tot natuurlike bronne. Hier is egter 'n teenstrydigheid omdat sosialisme sentralisasie van mag impliseer terwyl diep ekologie die belang van dewolusie van mag aan plaaslike gemeenskappe beklemtoon.

Groter spesiegelykheid en kleinskaalse ekonomiese aktiwiteite word in die diep ekologie nagestreef (*vide* Light, 1997: p 69-85). Dit toon ook enkele raakpunte met alternatiewe ontwikkelingsdenke soos blyk uit die bespreking in hoofstuk 6. Daar is ook ruimte vir verdere kruisbestuiwing tussen die genoemde twee beskouings.

Die ondersteuners van die diep ekologiese beskouing is baie krities oor die wyse waarop daar toenemend druk geplaas word op die natuur. Die mens vernietig en verdring die natuur, wat die potensiaal het om lewe-genererende prosesse te versteur (Myers, 1996). Die handhawing van lewe as 'n geheel moet meer op die agenda geplaas word sowel as die bestaande interaktiewe prosesse wat lewe in stand hou (Knill, 1992). Daar word gevolglik heelwat aandag geskenk aan etiese oorwegings vir die bewaring van die natuur (Fox, 1990).

Devall (Knill, 1992: p 206-207) som kernaspekte van die diep ekologiese beskouing soos volg op: (Kritiese kommentaar word in elke geval tussen hakies bygevoeg.)

- 'n Nuwe metafisika wat die identiteit van mense met die nie-menslike natuur koppel, word as 'n voorwaarde beskou om 'n eko-filosofie (wat sentraal tot diep ekologie staan) daar te stel. Hiervolgens is mense 'n integrale deel van die natuur in 'n sisteem van "bio-sferiese egalitarisme" (spesiegelykheid). Dit is nie mense se rol om die natuur perfek te maak of om dit meer effektief te maak nie. Die mens is bloot een van die rolspelers in die natuur. Hierdie beskouing is gevolglik krities oor die meer konvensionele benadering tot intervensie ten gunste van die verhoging van menslike welvaart en die bestuur van die natuur. (Dit is myns insiens egter te betwyfel of die strewe na groter spesiegelykheid hoegenaamd realisties en haalbaar in die huidige wêreld van vandag is. Die mens is anders as ander spesies in terme van die aard van hul rol in die natuur en die mens het gevolglik 'n groter impak op die natuur (*vide* Daly & Cobb 1989). Dit is gevolglik kortsigtig om die mens bloot met ander spesies te vergelyk.)
- Diep ekologie is ten gunste van 'n "objektiewe" benadering tot die natuur. Dit is in kontras met wat beskou word as subjektiewe antroposentrisme wat in bestaande humanistiese filosofie voorkom. (Hierdie uitgangspunt is baie kontensieus, vaag en verwarrend. Verskeie vertolkings daarvan is moontlik. Dit bly 'n ope vraag wat "objektiwiteit" hier beteken. Tog is dit redelik duidelik dat die aanname die mens in 'n sekere opsig van die natuur skei en in die proses bots dit met die filosofie van diep ekologie wat mens en natuur as 'n eenheid beskou.)
- Volgens die diep ekoloë is die mens 'n integrale deel van die natuur. Die mens kan nie verhewe bo die handhawing van die geheel staan nie. (Met hierdie invalshoek lewer diep ekologie 'n belangrike bydrae tot die debat oor volhoubare ontwikkeling. Die vraag is egter in watter mate ontwikkelingsvraagstukke met die van die natuur geïntegreer is. Soos later aangedui sal word is hierdie integrasie tans in sy kinderskoene.)

- Die wetenskap moet in die rigting beweeg van objektiwiteit en ook deelname sonder om die natuur op 'n dualistiese wyse van die mens te skei. Die wetenskap moet poog om 'n begrip van die self en ook die skepping in die geheel te bevorder. (Bemagtigde bevolkingsdeelname toon die potensiaal om inheemse tegniese kennis te ontbloot wat die skakeling tussen sosiale en ekologiese sisteme kan illustreer. Dit hou egter min verband met objektiwiteit. Dit is nie duidelik waarna objektiwiteit in hierdie verband verwys nie.)
- Daar moet begrip en aanvaarding wees van die inherente stabiliteit van natuurlike prosesse. Die massiewe ontwrigting van die natuur deur menslike toedoen is oneties en skadelik. Ontwerpe van infrastruktuur vir menslike vestiging moet derhalwe saam met die natuur plaasvind en nie daarteen nie. (Natuurlike sisteme is dinamies en ook stabiel oor lang tydperke heen en interaksie met die natuur deur een of ander vorm van vestiging, hetsy saam met of teen die natuur, het een of ander impak op die natuur. Die impak van infrastruktuur en menslike aktiwiteite kan met die nodige kreatiwiteit aansienlik verminder word. Hier kan toepaslike tegnologie wat voldoende aangepas is by plaaslike omstandighede 'n belangrike bydrae lewer. Indien die aspek in die praktyk kan realiseer, kan dit 'n belangrike bydrae tot ontwikkeling lewer.)
- Produksievolume as 'n meetinstrument vir menslike welvaart het beperkte waarde in die praktyk. Tegnologie moet beskou word as 'n toepaslike middel om welvaart te verhoog en nie as 'n doel opsigself nie. (Hierdie uitgangspunt het belangrike implikasies vir die oormatige benutting en ook vermorsing van bronne uit die natuur wat algemeen voorkom. In hierdie opsig toon die beskouing heelwat ooreenkomste met alternatiewe ontwikkelingsdenke wat in hoofstuk 6 behandel word.)
- Menslike druk op die natuur is so omvangryk en indringend van aard dat ekologiese prosesse op 'n groot skaal bedreig word. 'n Vrywillige afname in die bevolking is verkieslik bo massiewe hongersnood wat kan intree en

die vernietiging van die produktiewe kapasiteit van grond deur middel van oorbenutting. (In dié verband beklemtoon die ondersteuners van die beskouing die waarde van 'n vreedsame benadering om die doelwit na te streef. Hierdie uitgangspunt is grootliks naïef in terme van die funksionering van die wêreldwye politieke en ekonomiese sisteem en die vraag na groter verbruik van hulpbronne wat daarmee verband hou. Dit stel minstens 'n teoretiese ideaal in die vooruitsig. Bevolkingsdruk is seker een van die ernstigste uitdagings wat die samelewing van vandag bedreig en dit het ernstige implikasies vir ontwikkeling en die handhawing van die natuur.)

- Daar word tans te veel klem geplaas op die simptome van die mens/natuur konflik en te min op die werklike probleme soos besoedeling. Die simptome van die mens/natuur konflik kan die aandag van die omgewingsprobleme aflei en kan gevolglik kontraproduktief wees om probleme op te los. Ekonomie moet ondergeskik wees aan die ekologie en nie andersom soos tans die geval is nie. (Daar is heelwat te leer uit hierdie uitgangspunt, want dit is myns insiens van kardinale belang om ekonomiese aktiwiteite en ontwikkeling in die breë ondergeskik te stel aan die handhawing van ekologiese prosesse en integriteit in die natuur. Dit is egter te betwyfel of dit haalbaar is in die praktyk. Hardin se konsep, "tragedy of the commons" (1984: p 84-96) verwys na die uiteindelijke misbruik of selfs verwoesting van gemeenskaplike eiendom deur die najaag van eiebelang deur individue. Die tragedie lê daarin dat die individue se oorlewingsmeganismes uiteindelik skipbreuk ly. Hardin se werk was 'n vroeë verwysing na die spanning tussen die belange van die mens en die belange van die natuur en dit is duidelik dat ontwikkeling soms vereis dat wrede keuses ten opsigte van die integriteit van die natuur gemaak moet word.)
- Massa-industrialisering is volgens die diep ekoloë nie 'n doelwit vir samelewings om na te streef nie. Sogenaamde "primitiewe" samelewing

beskik dikwels oor meer volhoubare lewenstyle in verhouding tot die “ontwikkelde” samelewings en daar kan gevolglik baie van hulle geleer word. Inheemse kennis is baie divers en sluit ‘n groot hoeveelheid vaardighede in wat kenmerkend is van die interaksie tussen sosiale en ekologiese sisteme. (Dit bly egter myns insiens ‘n ope vraag in watter mate kennis van hierdie aard tot voordeel van volhoubare ontwikkeling aangewend kan word terwyl globalisering se impak op die wêreldsisteem al hoe groter word.)

- Diversiteit is ‘n positiewe kenmerk in menslike kulture en is ook aan die gesondheid en stabiliteit in ekosisteme onderliggend. (In die opsig toon die beskouing heelwat ooreenkomste met die alternatiewe ontwikkelingsbeskouing. So ‘n uitgangspunt beklemtoon die waarde van inheemse kennis wat in die debat oor die bewaring van die natuur geïntegreer behoort te word. Die integrasie hiervan in die debat oor die bewaring van die natuur is tans nog onvoldoende.)
- Daar bestaan verder ‘n dringende behoefte aan ‘n skuif in die rigting van die benutting van sagte energie soos son- en windenergie en ook toepaslike tegnologie. Lewenstyle moet gevolglik lei tot ‘n verlaging van energieverbruik in geïndustrialiseerde lande wat die potensiaal het om die lewenstandaarde van mense in arm lande te verhoog. (Die operasionalisering van voorafgaande stel heelwat uitdagings aan die ontwikkelingspraktyk en daar is reeds heelwat alternatiewe wat in hierdie verband ontwikkel is. Koste-effektiwiteit bly egter ‘n probleem wat implementering beïnvloed.)
- Onderwys moet die bevordering van spirituele ontwikkeling (“spiritual development”) en die ontwikkeling van die individu in die gemeenskap nastreef en nie bloot neerkom op opleiding vir werksgeleentheid wat hoofsaaklik toepaslik is vir burokrasieë en geïndustrialiseerde samelewings nie. Dit impliseer groter klem op die kollektiwiteit wat meer aandag in die praktyk behoort te geniet.

- 'n Groter klem moet geplaas word op vryetydsbesteding, sport en informele aktiwiteite, want dit is hier waar die individu heelwat geleentede het vir individuele en kulturele vervulling. (Kulturele vervulling bied ook die potensiaal om tradisionele bande met die natuur te versterk. Dit is egter nie 'n gegewene nie.)
- Meer klem moet geplaas word op plaaslike outonomie en desentralisasie van mag aangesien so 'n demokratiese sisteem meer verkieslik is bo gesentraliseerde en burokratiese beheer. In die tussentyd, voordat 'n volhoubare samelewing bereik is, kan dit noodsaaklik wees om sekere areas as ontoeganklik vir ontwikkeling van enige aard te verklaar (Devall soos aangehaal in Knill, 1992: p 207; Light, 1997: p 69-85). (Hierdie is 'n belangrike uitgangspunt. Plaaslike beheer oor bronne kan mense bemagtig om die waarde van plaaslike kennis te besef en sodoende kan die band tussen die mens en die natuur versterk word. Hierdie uitgangspunt kry veral gestalte in die plaaslike bestuur van bronne wat beklemtoon word in Agenda 21. Ongelukkig is dewolusie van mag aan plaaslike owerheidstrukture in baie arm dele van die Suid dikwels problematies. Omdat daar merendeels gekonsentreer word op dekonsentrasie in hierdie lande, het plaaslike owerheidstrukture min bevoegdhede en fondse om veral aksies te loods wat die band met die natuur beklemtoon. Dewolusie van mag wat hier beklemtoon word, bots egter met die klem op sosialisme wat vroeër gestel is.)

Bogenoemde spreek reeds 'n redelike hoeveelheid van die vrae aan met betrekking tot diep ekologie. Diep ekologie is duidelik in wese 'n filosofie wat nie altyd duidelik in die praktyk gestalte kry nie, maar tog word bepaalde interaksiepatrone met die natuur geïmpliseer wat radikaal anders daar uitsien as die huidige norm. Naess huiwer egter nie om die praktiese implikasies van die beskouing uit te spel nie (in Light, 1997: p 69-81). Hy is van mening dat diep ekologie die klem plaas op 'n sosialistiese alternatief wat ekologiese stabiliteit

nastreef. In die proses moet daar klem gelê word op kleiner nie-geïndustrialiseerde vorms van sosiale organisasie wat kollektief poog om die druk op die natuur te verminder. Dit is ook sterk teen die sentralisasie van mag gekant en plaas die klem op plaaslike oplossings vir ontwikkelingsprobleme. In hierdie opsig toon dit heelwat ooreenkomste met die alternatiewe ontwikkelingsbeskouing, maar dit is duidelik nie so verfynd as laasgenoemde met betrekking tot byvoorbeeld inheemse kennis en plaaslike benutting van bronne nie.

Diep ekologie beleef tans 'n bloeitydperk in baie geïndustrialiseerde lande terwyl die debat in 'n groot mate afwesig is in baie lande van die Suide. Daar word voorsien dat toenemende globalisering die belangstelling in diep ekologie sal laat afneem. Die waarde van diep ekologie lê daarin dat dit poog om 'n alternatiewe filosofiese fondament vir interaksie met die natuur daar te stel. In hierdie opsig is dit enkele van die ander beskouings heelwat voor, hoewel kritiek teen die beskouing bestaan wat nie geïgnoreer behoort te word nie.

Daar is egter 'n groot verskeidenheid van vrae wat oor die beskouing geopper word. Enkele van die aspekte word hier gemeld. Deur alle vorme van lewe in 'n groot mate met mekaar gelyk te stel word die problematiek van die geïntegreerde aard van lewe ietwat vereenvoudig. Die geïntegreerde aard van lewe word wel hier erken, maar dit is nie heeltemal korrek om die aanname te maak dat alle vorme van lewe min of meer gelyke waarde het nie soos dit in diep ekologie geïmpliseer word nie. Daly en Cobb (1989) stel dit duidelik dat die mens die enigste spesie is wat oor die vermoë beskik om die globale biosfeer te bestuur en te manipuleer. Dit impliseer 'n bepaalde verantwoordelikheid teenoor die natuur wat darem nie by ander spesies aangetref word nie. Verder sal dit ook baie moeilik wees om diep ekologie se idees oor die handhawing van 'n ekonomie in die praktyk in die huidige tydsgewrig te implementeer. Tog moet daar toegegee word dat dit nie noodwendig die vlak is waarop diep ekologie opereer nie.

Diep ekoloë is van mening dat die mens nie die natuur kan bestuur nie omdat die mens 'n integrale deel is van die natuur. In teenstelling met wat die ondersteuners van die beskouing glo moet daar aangedui word dat die mens heelwat kan vermag om die natuur te bestuur. Die gevaar bestaan dat die natuur gemanipuleer sal word om die belange van mense by uitstek te dien. Tog kan natuurlewebestuur plaasvind vanuit 'n alternatiewe invalshoek, naamlik dat die mens 'n integrale deel is van die natuur en dat die handhawing van menslike lewe afhanklik is van die handhawing van natuurlike prosesse. Vanuit so 'n invalshoek is daar 'n kans dat die mens mettertyd meer bewus sal word van die vraagstukke wat verband hou met die handhawing van die geïntegreerde aard van lewe. Verder moet daar in gedagte gehou word dat solank die mens bestaan daar bepaalde wanbalanse tussen die mens en ander spesies sal bestaan. Die uitdaging is om hierdie wanbalanse soveel as moontlik te verminder namate daar 'n groter bewuswording posvat oor die geïntegreerde aard van lewe.

Verder kan die indruk maklik ontstaan dat diep ekologie 'n holistiese uitgangspunt ten opsigte van die natuur het. Rowe (1997: p 147-151) voer aan dat dit geensins die geval is nie. Voordat daar sprake kan wees van 'n holistiese benadering tot die natuur sal 'n herfrasering van die uitgangspunte van diep ekologie noodsaaklik wees. 'n Ontleding van die aangeleentheid val buite die raamwerk van die bespreking. Wanneer die Gaia-beskouing ter sprake kom, word dit ook gou duidelik in watter mate diep ekologie heelwat afbreuk doen aan 'n meer holistiese beskouing rakende die natuur.

Tog het die beskouing in 'n groot mate daarin geslaag om 'n alternatiewe denkpatroon oor die handhawing van lewe in teorie te vestig. Die beskouing ondergaan ook tans 'n periode van verfyning (Capra, 1997; Lynch, 1996; Rowe, 1997; Peterson & Peterson, 1996; Glasser, 1997; Devall in Gruen & Jamieson, 1994: p 115-121, Elkington & Burke, 1987; Taylor, 1992; en Manes, 1990).

Naess (in Light 1997: p 82-83) stel dit duidelik dat diep ekologie 'n geheel-perspektief op ontwikkeling en bewaring het. Soos reeds aangedui, verskil Rowe (1997: p 147-151) hiervan en dui heel tereg aan dat diep ekologie nie holisties van aard is nie. Ongelukkig is die diep ekologiese beskouing geneig om veral te romantiseer oor die vraagstuk van bewaring van die natuur. Die uitgangspunte van die beskouing is ver verwyder van die bestaande politieke en ekonomiese werklikhede en die kans is gering dat die uitgangspunte van die beskouing in die praktyk gestalte sal kry.

Die klem op 'n groen sosialistiese alternatief is ook in 'n groot mate polities naïef in die huidige tydsgewrig. Die waarde van diep ekologie is meer op 'n filosofiese vlak in dié sin dat mense aan stimuli blootgestel word wat ander interaksiepatrone met die natuur in die vooruitsig stel.

4.3 DIE EKO-FEMINISTIESE BESKOUIING

Feminisme is 'n breë vertakking binne die ontwikkelingsbegrip wat al sedert die sewentigerjare van die vorige eeu baie prominent is (Carr, 1982; 1984; 1991; Kabeer, 1994; Kardam, 1991). Eko-feminisme is een van die kleiner sytakke van die debat oor feminisme. Tog het daar die afgelope tyd heelwat publikasies oor die onderwerp verskyn.

Eko-feminisme is waarskynlik een van die mees radikale beskouings oor volhoubare ontwikkeling. Daar is groot oorvleueling met diep ekologie, maar net vanuit 'n radikale feministiese invalshoek. 'n Ander verhouding word, soos in die geval van diep ekologie, tussen die mens en die natuur vanuit 'n radikale feministiese perspektief in die vooruitsig gestel.

Howard (2003: p 3-16) stel dit duidelik dat vroue se inheemse kennis van groot belang is vir die handhawing van die natuur. Vroue is in die meeste gevalle die bewerkers van grond in verskeie Derde Wêreldlande en hul inheemse kennis is ook verantwoordelik vir die bewaring van verskeie plantspesies. Sonder hul inset sal hierdie inheemse voedsel- en medisinale plante waarskynlik vir toekomstige geslagte verlore wees. Só beskou, kan 'n meer radikale eko-feministiese perspektief op volhoubare ontwikkeling tog waarde hê vir die ontwikkelingsteorie en -praktyk.

Die eko-feministiese beskouing tot volhoubare ontwikkeling spruit in 'n groot mate voort uit die debat oor diep ekologie, aangesien die ondersteuners van die beskouing in 'n groot mate reageer op diep ekologie. Die ondersteuners van die eko-feministiese beskouing is van mening dat diep ekologie 'n sentrale aspek in die debat oor die natuur nie aanspreek nie, naamlik geslagsgelykheid.

Shiva en Mies (1993) is van die meer prominente outeurs van die eko-feministiese beskouing en die standpunt word duidelik gestel dat diep ekologie in 'n groot mate daarin geslaag het om die bestaande wanbalanse in die natuur te beklemtoon, maar die wanbalanse in terme van geslag word nie beklemtoon nie. Caldecott en Leland (1983: p 9-14) stel duidelik dat vroue 'n baie meer sagter aanslag het teenoor die natuur, maar dat mans in 'n groot mate toegang tot produksiemiddele beheer. Dit, tesame met kapitalisme, bedreig die natuur. Outeurs soos Capra (1997) beklemtoon die belangrikheid van die beskouing. Eko-feminisme word myns insiens egter dikwels deur hoogs emosionele uitlatings gekenmerk wat gestalte kry in vooropgestelde veralgemenings oor die funksionering van sosiale sisteme wat beslis nie bevorderlik vir die wetenskap in die breë is nie. Die uitgangspunt wat die eko-feministe huldig, is dat vroue universeel 'n sleutelrol speel sover dit die bewaring van die integriteit van die natuur op plaaslike vlak aanbetref. Hierdie aanname kom myns insiens op 'n ooreenvoudiging van die werklikheid neer.

Aangesien diep ekologie 'n radikale kritiek op die meer konvensionele beskouing van die mens en die natuur is, bied eko-feminisme 'n verdere kritiek op diep ekologie. Eko-feminisme stem saam met die kritiek van diep ekologie teen 'n dualistiese verhouding tussen die mens en die natuur, maar eko-feminisme is van mening dat diep ekoloë nie die bron van die dualisme identifiseer nie en ook dat die generiese gebruik van die begrip "man" nie hier toepaslik is nie. Die aanname hier is dat vroue nader aan die natuur is in vergelyking met mans. Hul natuurlike prosesse, soos menstruasie, borsvoeding, en die trauma verbonde aan geboorte en ook hul rol as landbouers skep 'n groter bewussyn van hul band met die natuur as wat vir mans moontlik is (Knill, 1992; Caldecott & Leland, 1983: p 203-214).

Die tweede aanname van diep ekologie wat eko-feministe bevraagteken het, het betrekking op biosferiese egalitarisme (of spesiegelykheid). Hierdie doel is volgens Salleh (soos aangehaal in Knill, 1992: p 214) onmoontlik om te bereik totdat die meester/slaaf-verhouding wat die mens/natuur-interaksie kenmerk, vervang word in man/vrou-interaksies. Hierdie uitgangspunt is vaag en ietwat onduidelik. Verder maak die aanhangers van die beskouing universele aannames oor die funksionering van sosiale sisteme. Die verhouding tussen mans en vroue en die status van vroue kry nie oral op dieselfde wyse gestalte in alle sosiale sisteme nie.

Verder is Salleh (aangehaal in Knill, 1992) ook van mening dat Naess se doelwit van interspesiegelykheid slegs bereik kan word deur die kunsmatige beheer van die menslike bevolking. Volgens haar is dit 'n tegnosentriese benadering tot die probleem omdat dit sou neerkom op 'n bestuursintervensie in die mens/natuur-verhouding.

Diep ekologie se beginsel van diversiteit en simbiose wat erkenning verleen aan kulturele diversiteit word deur eko-feministe ondersteun, maar volgens eko-feminisme word die argument blykbaar nie ver genoeg geneem nie. 'n Progressiewe benadering tot die natuur beteken nie veel sonder om geïnstansionaliseerde seksistiese waardes in die samelewing aan te spreek nie (*vide* Knill, 1992).

Diep ekoloë is nie te vinde vir 'n klasse-analise nie en dit geld ook vir eko-feministe. Tog bevraagteken die ondersteuners van eko-feminisme die diep ekoloë se gebrek aan kommentaar oor seksuele onderdrukking en sosiale differensiasie. Diep ekologie spreek die aspekte nie aan nie soos duidelik is in die volgende werk (Light, 1997: p 69-85). Verder is hulle dit eens met diep ekologie oor hul nie-geweldadige standpunt en beskou hulle verandering ook as 'n stelselmatige proses.

In die soeke na 'n volhoubare samelewing is eko-feministe van mening dat vroue oor die algemeen beter toegerus is om die vraagstuk van bewaring aan te spreek in teenstelling met mans. Vroue is naamlik die verbruikers van verskeie goedere. Hulle het na bewering ook groter beheer oor die arbeidsmag, wat kan lei tot groter druk om bronne met omsigtigheid te gebruik (Knill, 1992). Weereens maak die ondersteuners van eko-feminisme baie aanvegbare en ook universele aannames, soos bogenoemde, oor die funksionering van sosiale sisteme.

Insake plaaslike outonomie en desentralisasie is ekofeministe van mening dat vroue op die plaaslike vlak maksimum beheer oor bronne moet verkry. Verder het feministe in die verlede gepropageer dat mans en vroue gelyke toegang tot bronne behoort te verkry. Deesdae word die argument 'n stap verder geneem in die sin dat gelykheid tussen mans en vroue nie meer voldoende is nie omdat die huidige patriargale samelewing volgens hulle die oorsaak is van die problematiek wat vandag ondervind word (Momsen & Townsend aangehaal in Knill, 1992: p

216; Caldecott & Leland 1983; en ook Shiva 1997: p 1-7 behandel die beskouing volledig).

Daar is reeds op die belangrikheid van die vrou in die bewaring van die natuur op grondvlak gewys. In hierdie opsig lewer eko-feminisme 'n belangrike bydrae tot volhoubare ontwikkeling. Die standpunt van eko-feministe dat gelykheid op grond van geslag (Knill, 1992: p 219) nie meer in die bewaringsdebat voldoende is nie kan nie sonder skerp kritiek gelaat word nie. Dit is niks minder as geslags-diskriminasie nie.

Eko-feminisme is meer as bloot 'n filosofie; dit is ook 'n beweging wat in die praktyk gestalte kry en dit ondervang aspekte soos teologie. Die Judeo-Christelike persepsie van die mens wat heers oor die natuur word hier veral bevraagteken. Die werk van Hutcheson (1995: p 18-19) skenk ook heelwat aandag aan die filosofie.

Die sosiale ekologie en die eko-sosialistiese beskouing word vervolgens hanteer.

4.4 SOSIALE EKOLOGIE

In sekere opsigte kan die oorsprong van sosiale ekologie herlei word na die sestigerjare van die vorige eeu. Gedurende hierdie tydperk het industrialisasie en verstedeliking en toenemende verburokatisering veral momentum gekry en tot verskeie probleme aanleiding gegee, soos die mens se vervreemding van die natuur, die impak van verstedeliking, en verwoesting van die natuur (Bookchin, 1986: p 77-98; Knill, 1992: p 199-205).

Bookchin, een van die vernaamste eksponente van sosiale ekologie en die stigterslid van die *Institute for Social Ecology* in die VSA, assosieer homself veral met die historiese werk van die Rus, Kropotchin, en beklemtoon dat indien

mense nie hul onderlinge verhouding met mekaar kan uitstryk nie, die kanse skraal is dat hul verhouding met die natuur anders daar sal uitsien (Knill, 1992: p 200). Sosiale ekoloë assosieer hulself, volgens Bookchin, met 'n bonte mengelmoes van bewegings, soos die Duitse Groen Party, feministe, ekofeministe en ook sosialiste. Die wêreldwye ekologiese krisis word as die oorhoofse probleem beskou.

Die ondersteuners van die sosiale ekologiese beskouing is van mening dat dominasie nie intrinsiek tot die natuur is nie, en verder dat dit ook nie 'n toepaslike reaksie is om menslike oorlewing te verseker nie. In teenstelling hiermee beklemtoon lewensvorme in die natuur eerder waardes soos samewerking, simbiose en eenheid in diversiteit. Hierdie beskouing verwerp ook die biogesentreerde beskouing van die diep ekoloë, wat groter spesiegelykheid beklemtoon, aangesien die mens van ander lewensvorme onderskei behoort te word (Guha, 1994: p 4-7). Spesiegelykheid is, soos Bookchin dit stel (aangehaal deur Knill, 1992: p 201), "degrading towards people". In dieselfde asem word die mens se oorheersing van die natuur ook verwerp. Mense word as deel van die natuur beskou, hoewel spesiegelykheid verwerp word, en daar word veral waarde aan ewolusionêre verandering geheg wat deurentyd plaasvind. Vir die ondersteuners van sosiale ekologie het mense 'n keuse. Hulle moet die vermoë gebruik wat hulle ontvang het om hulle eie posisie in die globale biosfeer te begryp, of hulle kan dit oorvereenvoudig, spesies uitwis en die planeet besoedel (Bookchin, 1986: p 1-49). Die begrip "natuur" is 'n kunsmatige menslike konstruksie, want volgens die sosiale ekoloë is dit 'n geheel waarvan die mens deel is. Hierdie konstruksie lei die mens om homself nie as deel van organiese ewolusie te sien nie. Dit gee ook aanleiding tot die plundering van die menslike gees deur die markmeganisme en deur gierigheid (Knill, 1992: p 202).

Biodiversiteit moet bewaar word en energie moet ook op 'n meer volhoubare wyse benut word. Verder word daar ook klem gelê op die waarde van kleiner

gedesentraliseerde landbougemeenskappe. Daar word ook dikwels standpunt teenoor ekologies destruktiewe praktyke soos die oprigting van groot damme ingeneem. Hierdie kenmerk toon heelwat ooreenkomste met ander beskouings soos diep ekologie en eko-feminisme wat hierbo verduidelik is (kyk ook Guha, 1994: p 4-7).

Sosiale ekologie bestudeer die wederkerige verhouding tussen die volgende elemente: ekologiese infrastruktuur (grond, water, woude, ens.), produksie-middele, sosiale strukture, magsverhoudinge en die staat, en kultuur. Dit berus ook primêr op die interafhanklikheid tussen die biofisiese en sosio-kulturele omgewing.

In die lig van die toenemende prominensie van globalisering is die waarde van die sosiale ekologiese beskouing vir die ontwikkelingspraktyk ook ietwat beperk, maar tog verskaf dit insiggewende teoretiese stimuli.

‘n Vertakking van die sosiale ekologie staan as eko-sosialisme bekend en dit is veral Pepper (1993, 1998) wat die begrip gebruik. Hierdie outeur behandel volhoubare ontwikkeling vanuit ‘n meer konvensionele Marxistiese invalshoek, naamlik dat kapitalisme en kapitalistiese benutting van die natuur die belange van die werker bedreig.

Die eko-sosialistiese beskouing spruit voort uit die ou Marxistiese debat en verteenwoordig in ‘n groot mate ‘n herformulering van die standpunt binne die konteks van ‘n groter bewussyn oor die handhawing van die natuur. Outeurs soos Redclift (1987) en ook Pepper (1998) is veral prominent in hierdie verband. Daar is ‘n groot mate van konsensus onder die outeurs dat kapitalisme en ook die ou styl sosialisme die natuur vernietig het. Hierdie verskynsel bedreig die belange van die werker, volgens die eko-sosialiste. Die Marxistiese model kan

volgens die outeurs steeds heelwat vermag om die belange van die werker te beskerm deur die verwerping van kapitalisme (Pepper, 1998).

Die ekologie moet volgens hierdie beskouing bewaar word, maar dit is van die uiterste belang om die integriteit van die natuur en die belange van die werker as 'n geïntegreerde geheel te beskou aangesien die twee aspekte nou aan mekaar verwant is. Dit impliseer steeds ekonomiese groei wat ook steeds die behoeftes van werkers bevredig en ekologies handhaafbaar is (Pepper 1993, 1998).

4.5 DIE VLAK EKOLOGIESE BESKOUIING

Die onderstaande vertolking van die vlak ekologiese beskouing spruit uit my betrokkenheid in die bewaringspraktyk.

Die vlak ekologiese beskouing ondervang 'n breë sambreel van denke wat redelik dominant in die samelewing is. Dit sluit in 'n wye reeks ekologiese denkrigtings en ook denke oor ontwikkeling wat gestalte kry in die werksaamhede van verskeie organisasies, asook in die werk van heelwat konsultante wat ekologiese impakstudies doen voordat infrastrukturele ontwikkeling plaasvind. In teenstelling met die ondersteuners van die tegnosentriese beskouing wat in hoofstuk 6 behandel word, is die ondersteuners van hierdie beskouing oor die algemeen baie uitgesproke oor die bewaring van die natuur, maar anders as die diep ekoloë maak hulle 'n duidelike onderskeid tussen die mens en die natuur. Protesveldtogte word geloods om die impak van sekere soorte besoedeling te illustreer of om sekere spesies selektief te beskerm. Die media word ook dikwels met groot sukses ingespan om die bewaring van 'n spesifieke aangeleentheid te beklemtoon. Die werk van *Earthlife Africa*, die *Wildlife Society* en ook *Green Peace* is sprekende voorbeelde van hierdie denkrigting. Ekokonsult (1984; Suid-Afrika, 1992) illustreer ook die standpunte van hierdie beskouing duidelik. Die volgende kenmerke van die vlak ekologie kan onderskei word. Dit vertoon

verskeie raakpunte met die tegnosentriese beskouing van die ontwikkelingsdenkstroom wat in hoofstuk 6 behandel word.

- Die ondersteuners van hierdie beskouing is heelwat meer bewus van die aard en omvang van ekologiese vraagstukke as wat dikwels die geval is by die ondersteuners van die tegnosentriese beskouing (kyk hoofstuk 6). Daar word ook groot klem gelê op die aard en omvang van ekologiese vraagstukke soos die bou van kernreaktors en die storting van kernafval. Die werk van *Green Peace* is veral in hierdie verband prominent.
- Die ondersteuners van hierdie beskouing lê veral klem op die feit dat die natuur baie deeglik bestuur moet (en kan) word tot voordeel van die groter geheel. Die uitgangspunt is hier duidelik. Die mens word in 'n groot mate geskei van die natuur en die natuur moet beskerm word om as 'n afsonderlike entiteit voort te bestaan.
- Menslike impak op die ekologie moet verminder word en tegnologie moet aangewend word in 'n poging om die doelwit in die praktyk te laat realiseer. Vraagstukke soos loodbesoedeling en globale verwarming moet deur daadwerklike aksie aangespreek word (Federal Environmental Agency 2002).
- Die ondersteuners van die vlak ekologiese beskouing is meer besorg oor die beskerming van die natuur en van hulpbronne om die belange van die huidige geslag te dien en is minder besorg oor die toekomstige impak wat ekologiese probleme kan hê as byvoorbeeld die diep ekoloë. Die bewaring van die natuur word ook in hierdie geval as 'n tegnosentriese aktiwiteit benader wat in 'n groot mate los staan van die aktiwiteite van die mens.
- Ekonomiese groei moet volgens die ondersteuners van hierdie beskouing sodanig bestuur word dat skade aan ekologie prosesse beperk word.

Die standpunte van die ondersteuners van die vlak ekologiese beskouing het veral duidelik geblyk uit die aktiwiteite van die multi-belangegroep wat saamgestel was om te besin oor die benutting van die Palmietrivier in die Kogelberg-

gebied (kyk gevallestudie in die Bylaag). Amptenare van die Departement van Waterwese en Bosbou was duidelik besorg oor die spesieverlies wat meegebring sal word deur die verhoogde opdamming van die Palmietrivier. Daar was diegene wat merendeels 'n tegnosentriese beskouing teenoor die natuur gehandhaaf het en beklemtoon het dat opofferings gemaak moes word om die belange van die mens te dien. Daarteenoor was daar diegene wat 'n vlak ekologiese beskouing toegedaan was dat die verdere onttrekking van water uit die Palmietrivier gemonitor moes word om skade aan ekologiese prosesse te verminder. Die belange van die mens moes eerste gestel word en die onttrekking van water moes deeglik bestuur word.

Die vlak ekologiese en tegnosentriese beskouings hierbo genoem, bots lynreg met 'n derde, meer radikale, standpunt wat in 'n sekere sin enkele ooreenkomste toon met die diep ekologie wat so pas bespreek is. Volgens hierdie standpunt moes daar gelet word op die geïntegreerde aard van lewe en daarvolgens sou lewe as 'n geheel daaronder ly indien die Palmietrivier verder benut word. Ander alternatiewe opsies vir die benutting van waterbronne moes eerder gevind word (Suid-Afrika, 1991). Mense moes nou opofferings van 'n diverse aard maak om die Palmietrivier en die Kogelberg in sy natuurlike staat te bewaar. Hierdie standpunt was gevolglik gekant teen die onttrekking van meer water uit die Palmietrivier.

Die kontroversie oor die Kogelberg het wel daartoe gelei dat sekere beplande damme nie in die Palmietrivier gebou is nie. Desnieteenstaande, en ten spyte daarvan dat die Kogelberg as 'n Wêreldbiosfeer verklaar is, word meer water steeds uit die Palmietrivier onttrek, met die klem op bestuur en monitering daarvan. Dit is dus duidelik dat die vlak ekologiese beskouing in 'n sekere sin hier in die praktyk weerspieël word.

Die geïntegreerde aard van lewe geniet egter nie voldoende aandag by die vlak ekologiese beskouing nie. In 'n groot mate word mens en natuur as afsonderlike entiteite beskou, maar mense moet opofferings maak om die natuur te bewaar al beteken dit 'n verlies aan toegang tot sleutelhulpbronne. In die lig van beperkte reënval die afgelope paar jaar in die Wes-Kaap, en ook vanweë die feit dat die Palmietrivier bykans opgehou vloei het, kan daar bloot gespekuleer word oor die ekologiese impak van die onttrekking van water uit hierdie rivier in die sensitiewe Kogelberggebied. Dit is ook voor die hand liggend dat ekologiese skade in hierdie plantekoninkryk lewe in die Kogelberg-biosfeer as 'n geheel in die toekoms sal raak.

4.6 DIE GAIA-BESKOUIING

Die Gaia-beskouing, of soos dit oorspronklik bekend gestaan het, die Gaia-hipotese, is in die sewentigerjare deur James Lovelock geformuleer (Knill, 1992). "Gaia" was die naam van die antieke Griekse godin van die aarde. Tot aan die einde van die Renaissance is die aarde vry algemeen as 'n lewende geheel beskou, dit wil sê, voordat dit deur die meganistiese beskouings van Descartes en Newton vervang is (Capra, 1997: p 22).

Lovelock se beskouing is dat die aarde 'n selfregulerende, lewende, organisme is, wat ook lewe-genererend is. Capra beskryf die geïntegreerde aard van die biosfeer soos volg (1997: p 104):

Gaia theory shows that there is a tight interlocking between the planet's living parts – plants, micro-organisms, and animals – and its nonliving parts – rocks, oceans, and the atmosphere.

“Gaia” verwys dus na die geïntegreerde, lewende eienskappe van die globale biosfeer wat in populêre omgangstaal as “aarde” bekend is. Die Gaia-beskouing fokus meer as ander beskouings op die werking van die groter geheel en ook van die aarde as ‘n geïntegreerde geheel. In hierdie opsig is dit waarskynlik die mees holistiese beskouing van die groepering wat hier behandel is.

Volgens die Gaia-beskouing vind die instandhouding van lewe op so ‘n wyse plaas dat die natuurlike sisteem homself reguleer. In hierdie proses word omstandighede geskep wat gunstig vir die voortbestaan van die meeste organismes is (Lapenis, 2002: p 379). Hierdie beskouing impliseer in wese dat die aarde ‘n lewende en uiters sensitiewe geheel is wat oor die interne vermoë beskik om voortdurend so aan te pas dat lewegewende meganismes nie tot niet gaan nie (Capra, 1983: p 307-310). ‘n Onderskeid word ook tussen “sterk Gaia” en “swak Gaia” gemaak. Ewolusie pas voortdurend aan in die rigting van omstandighede wat gunstig is vir die instandhouding van lewe (bestempel as “sterk Gaia”) of wat ten minste die omgewing in stand hou sodat lewegewende prosesse nie tot niet gaan nie (bestempel as “swak Gaia”) (Lapenis, 2002: p 379).

Die Gaia-beskouing bly egter ‘n hipotese wat klem lê op die aard van lewe wat verskuil is in die groter geheel met die aarde as ‘n lewende sisteem wat oor ‘n bepaalde vermoë beskik om oor tyd aan te pas by veranderende omstandighede. Dit impliseer ‘n uiters komplekse wisselwerking van chemiese verhoudings wat veel meer as die som van die dele is. Dit het ook wesenlike implikasies vir die debat oor globale verwarming en spesieverlies. Indien die hipotese korrek is, is die probleme nie naastenby so ernstig soos wat baie outeurs die scenario uiteensit nie, of andersins is die skade aan die geheel reeds van so ‘n aard dat die aarde van sy self-regulerende vermoë kon verloor. Knill (1992) dui op die aanpassingvermoë van bepaalde spesies om sy hipotese te illustreer.

Kirchner (2002) meld verskeie voorbeelde waar self-regulering in die natuur plaasvind. Dit bied 'n heeltemaal vars perspektief om globale verwarming en die krisis in die natuur as 'n geheel te ontleed. Uit die voorbeelde van Kirchner (2002) is dit ook voor die hand liggend dat bestaande teorieë dalk in vele opsigte ontoereikend is om die krisis in die natuur te ontleed en dat Lovelock (Knill 1992: p 226) se beskouing dalk meer stof tot nadenke bied as wat algemeen verwag is.

Daar is reeds verwys na selfregulering en ewolusie as 'n kreatiewe proses wat daarop ingestel is om die lewegewende meganismes van die geheel te beskerm. Daar word hier geredeneer dat natuurlike seleksie ook op so 'n wyse plaasvind om die geheel in stand te hou. Die biologiese terugvoer vind ook op so 'n wyse plaas dat dit positief is vir die geheel. Die uitgangspunte van die beskouing toon heelwat ooreenkomste met die werk van Smuts (1926) wat 'n holistiese perspektief bied op die werking van die geheel.

Teen die einde van die negentiende eeu het 'n paar Russiese wetenskaplikes 'n hipotese daargestel met betrekking tot geregleerde ewolusie van die globale biosfeer. Politieke en kulturele struikelblokke het egter die verspreiding van hierdie werk in ander dele van die wêreld in 'n groot mate verhoed. Die hipotese oor gerigte ewolusie toon ooreenkomste met die Gaia-beskouing in dié sin dat die globale natuurlike sisteem ewolueer in die rigting van 'n toestand wat gunstig is vir die instandhouding van lewe. Die standpunte van die Russiese wetenskaplikes word in Lapenis (2002: p 379-391) behandel. Hierdie beskouing is van die verreikendste in die kategorie en bied baie stof tot nadenke.

Alhoewel Lovelock die Gaia-beskouing gestalte gegee het, is die onderliggende idee geensins nuut nie. Die klassieke Grieke het ook aanvanklik hulle nou band met die natuur beklemtoon.

Aangesien die Gaia-beskouing lewe as 'n geheel benader en die kwaliteite van die geheel beklemtoon, is dit 'n voorbeeld van 'n holistiese benadering tot bewaring. Dit bied 'n vars perspektief vir diegene wat by bewaring en ontwikkeling betrokke is. Dalk kan 'n beskouing soos hierdie as brugbouer dien om die ekologiese en ontwikkelingsbeskouings oor volhoubare ontwikkeling nader aan mekaar te bring.

4.7 SLOT

Uit die voorafgaande is dit duidelik dat die beskouings uit die ekologiese stroom mekaar onderling in 'n groot mate aanvul. Ontwikkeling en die krisis in die natuur kan volgens hierdie denke radikaal anders daaruit sien as wat die konvensionele denke in ontwikkeling gedurende die twintigste eeu in die vooruitsig gestel het. Alhoewel die beskouings vaag is, sal die dominante denkrigtings voortaan al hoe meer hul invloed op ontwikkeling en natuurbewaring laat geld namate hierdie twee strome nader aan mekaar beweeg. Dit is van kardinale belang dat diegene wat hulle tans met die konvensionele ontwikkelingsdebat bemoei meer by die debat betrokke moet raak om dit meer en meer te verfyn. Verder moet die integrasie van omgewingsaangeleenthede in die ontwikkelingsdebat ook meer aandag geniet. Hier moet tradisionele natuurbewaarders ook hul invloed laat geld en dit sluit die beoefenaars van 'n wye reeks ander dissiplines ook in. Uit die staanspoor is dit duidelik dat dit geen maklike taak sal wees om volhoubare ontwikkeling in die praktyk te laat realiseer nie. Hierdie aangeleenhede sal stapsgewys en ook op 'n inkrementele wyse aangespreek moet word. Die diversiteit van opinies binne die debat is juis 'n hulpbron wat almal se kennis wat by die debat betrokke is grootliks kan verryk.

Dit is duidelik dat die waarde van die uiteenlopende ekologiese beskouings onder meer daarin lê dat dit uiteenlopende uitgangspunte vir volhoubare ontwikkeling ontsluit.

HOOFSTUK 5

VRAAGSTUKKE IN ONTWIKKELINGSDENKE

The third transition is again connected with cultural values. It involves what is often called a paradigm shift - a profound change in thoughts, perceptions that form a particular vision of reality (Capra, 1983: p 11)

5.1 INLEIDING

Bogenoemde aanhaling beklemtoon die noodsaaklikheid van 'n paradigmaskuif. Dit is veral ter sake vir ontwikkeling wat heelwat denkspronge sal moet maak om onder meer volhoubare ontwikkeling in die ontwikkelingsdebat te integreer.

Die doel van hierdie hoofstuk is om ter saaklike historiese vraagstukke in ontwikkelingsdenke uit te lig en hulle verband met die opkoms van volhoubare ontwikkeling te verduidelik.

Die krisis in die natuur wat in hoofstuk 3 bespreek is, weerspieël die wyse waarop ontwikkeling se behoeftes aan natuurlike bronne tans gehanteer word, en die afwesigheid in die verlede (in 'n sekere sin is dit steeds die geval) in ontwikkelingsdenke van besorgdheid oor die natuur.

Daar is verskeie outeurs wat probleme in ontwikkelingsdenke aanroer. Een van die meer bekende bydraes in hierdie verband is dié van Edwards (1989). 'n Ietwat aangepaste weergawe van hierdie artikel het later ook in Schuurman (1993) verskyn. Norgaard (1994: p 1-28, 49-59) spreek weer epistemologiese aspekte aan wat op die geïntegreerde behandeling van ontwikkelings- en omgewingskwessies betrekking het. Chambers (1997; 1993) is ook nie huiwerig

om konvensionele ontwikkelingsdenke te bevraagteken nie, terwyl hy bydraes tot nuwe invalshoeke gelewer het. Die vraagstukke wat betrekking het op volhoubare ontwikkeling word egter nie eksplisiet in sy werke aangeroer nie.

Sedert die Tweede Wêreldoorlog was daar 'n koorsagtige gesoek na oplossings vir die ontwikkelingsprobleme van die Derde Wêreld. Hierdie soektog is deur drieledige probleme gekenmerk. In die eerste plek was daar epistemologiese aspekte wat rigting gegee het aan die wyse waarop die ontwikkelingsproblematiek benader is. In die tweede plek was daar empiriese probleme, of probleme van implementering wat met ideologiese kwessies deurspek was. In die derde plek was daar verskillende invalshoeke tot die ontwikkelingsproblematiek waarin verskillende klemplasinge bespeur kon word.

Volhoubare ontwikkeling ontbloot baie nuwe invalshoeke om ontwikkelingsprobleme mee te benader en noodsaak in baie gevalle ander benaderingswyses in die teorie en die praktyk (Rees 1990). Dit impliseer nie dat die bestaande benaderings heeltemal ontoepaslik geword het vir volhoubare ontwikkeling nie. Dit het egter beperkinge in terme van die soort inligting wat dit kan ontbloot. Nuwe benaderingswyses het die potensiaal om nuwe invalshoeke vir sowel bestaande as nuwe uitdagings in die natuur te ontbloot. Dit kan ook die beperkinge van 'n bestaande denkraamwerk ontbloot.

5.2 EPISTEMOLOGIESE VRAAGSTUKKE

5.2.1 DOMINASIE VAN KENNISSTELSELS

Die dominante uitgangspunte met betrekking tot die handhawing van die integriteit van die natuur het tot op hede 'n groot invloed gehad op die wyse waarop die benutting en die bewaring van die natuur in die teorie en die praktyk

benader is. Dit is grotendeels hierdie denkraamwerk wat nie altyd geskik is om die krisis in die natuur in die huidige tydsgewrig aan te spreek nie, aangesien dit selde die komplekse aard van die problematiek in die natuur weerspieël. Die ontwikkelingsdebat het ook selde 'n voldoende bydrae gelewer om die denkraamwerk met betrekking tot ekologiese vraagstukke op te helder, waar die bewaring en hernuwing van bronne 'n belangrike fokuspunt moet wees. Westerse ekonomiese vooruitgang in die afgelope tweehonderd jaar en die invloed van Westerse kennisstelsels, denke en waardes, tesame met die verbredig van tegnologie en industrialisering het 'n ingrypende uitwerking op inheemse kennisstelsels gehad; die kennis self, die byeenbring, bewaring en oordra daarvan.

Ontwikkeling het 'n enorme industrie geword waarin die aanwending van bronne beklemtoon word. 'n Groeiende hoeveelheid inligting is gegenereer en geproduseer en inheemse kennis is op die agtergrond geskuif. Ontwikkelingskonsultasie het 'n groeiende hoeveelheid hulpbronne geabsorbeer. Tog het dit min impak op die praktyk gehad. Edwards (1989: p 116) stel dit soos volg:

... this immense outpouring of information and advice is having demonstrably little effect on the problems it seeks to address ...

Hierdie stelling kan ook van toepassing gemaak word op die debat oor die natuur en die handhawing daarvan. Een van die probleme lê by die dominante beskouing oor hoe die natuur en die ontwikkelingsproblematiek in die geheel benader word (Capra, 1983: p 115; Norgaard, 1994: p 49-55). Eers met die aanvang van die debat oor volhoubare ontwikkeling in die vroeë tagtigerjare is daar begin om die debat oor die natuur en ontwikkeling as 'n geïntegreerde geheel te sien. Dit beteken egter nie dat daar tot dusver veel vordering gemaak is om die problematiek so in die praktyk te hanteer nie.

Die afgelope paar eeue het reduksionisme daartoe bygedra om 'n meer meganistiese beskouing van die natuur te vestig. Hiervolgens is die natuur in 'n groot mate van ontwikkeling geskei en so benader. Ontwikkelingspraktisyns en natuurbewaarders het die wetenskapspaaradigma grootliks in stand gehou omdat hulle volgens hierdie denkpatroon opgelei is en in die praktyk daarvolgens funksioneer. Ander dissiplines, soos Ekonomie, het ook daartoe bygedra om die denkpatroon in stand te hou deur hulpbronverbruik tot redelik onlangs grootliks te skei van die natuur. Dieselfde geld ook vir die instellings wat hierdie praktisyns in diens neem.

Die hoofsaaklike kwantitatiewe metodologie laat min ruimte vir praktisyns om van 'n reduksionistiese beskouing af te wyk. Volgehoue druk ten gunste van onbeperkte ekonomiese groei bevorder ook reduksionistiese en 'n meer tegnosentriese beskouing van die natuur.

Tog is dit belangrik om aan te toon dat 'n reduksionistiese beskouing ook bepaalde voordele gehad het vir die natuur. Dit is volgens hierdie denkraamwerk wat sekere kernbewaringsgebiede relatief vry gehou is van menslike intervensie en ook die stroping van hulpbronne. Gebiede van hierdie aard het duidelik baie potensiaal vir navorsers, vir eko-toerisme, ens (*vide* Suid-Afrika, 1991). Dit bly 'n ope vraag wat met gebiede soos Kogelberg sou gebeur indien dit aan die hoofstroom ekonomiese prosesse blootgestel sou wees. Konvensionele toerisme kan 'n gebied soos hierdie vernietig.

Die huidige algemene begrip van ontwikkeling en vooruitgang is vir 'n geruime tyd reeds dominant en dit word vandag steeds deur verskeie kennistselsels en instellings in stand gehou. Dit is egter besig om stadig maar seker te verander. Die invloed van persepsies oor vooruitgang kan gekoppel word aan verskeie mags- en invloedspatrone wat op verskillende wyses gestalte gekry het in die samelewing. Tegnologiese sofistikasie en onderrig is enkele van daardie

magspatrone. Veranderlikes soos hierdie versterk bestaande persepsies en benaderingswyses tot die natuur. Hierdie aspekte het op verskillende wyses gestalte gegee aan die huidige interaksiepatrone met die natuur.

Heelwat tegnologiese uitvindings het die wetenskap die afgelope paar eeue gekenmerk. Hierdie uitvindings het in 'n groot mate saamgehang met die uitbreiding van invloedse op terreine soos politieke mag, ekonomiese- en kulturele dominasie. Daar was gevolglik 'n bykans onwrikbare geloof in die universele waarde van 'n spesifieke kennisstelsel sonder om die beperkings daarvan op die natuur in die bepaalde tydsgewrig in ag te neem. Ander kennisstelsels het gevolglik nie die aandag gekry wat dit verdien nie. Hierdie praktyk het veral inheemse kennis van 'n baie diverse aard negatief geraak (Verhelst 1987: p 53-55; Norgaard, 1994: p 49-59).

Verskeie vorms van tegnologie (met 'n sterk klem op tegnologie van veral Westerse oorsprong) is dikwels as 'n universele antwoord vir verskillende samelewings beskou ongeag die diverse aard van behoeftes wat dit moes bevredig (Norgaard, 1994: p 51). Tegnologiese verspreiding en tegnologie-oordrag is as ontwikkeling en vooruitgang beskou en moes universeel toegepas word op alle samelewings (Madu, 1989; Fair, 1982: p 5; Oldham, 1987). Die volgende aspekte is hier van belang.

- Gedurende die negentiende eeu was Westerse invloed dominant. Die geloof in Westerse waardes en tegnologie het ook die tydsgewrig oorheers in die gees van die Industriële Rewolusie. Met enkele uitsonderings is min verantwoordelikheid aanvaar vir die bestuur van die omgewing en is dikwels in die gees van die tyd vervreem van die natuur. Enkele groepe het gevolglik beklemtoon dat industriële waardes mense vervreem van die natuur (Knill, 1992: p 46). Hulle impak in daardie bepaalde tydsgewrig was egter nie beduidend nie. Terself-dertyd het die

kennis en waardes om die natuur mee te beskerm ook nie 'n baie sentrale plek beklee in Westerse kultuur nie (Norgaard, 1994: p 37). Instellings soos onderwys en religie het oor die algemeen nie veel aandag geskenk aan die vraagstuk nie. Die druk op die natuurlike sisteem was op daardie stadium ook selde van so 'n aard dat dit werklik as van kritieke belang beskou was om die natuur te bewaar.

- Die aanleer van vaardighede om die natuur mee te beskerm is selde gestimuleer. Die inligting wat wel hiervoor beskikbaar was, was nie as 'n prioriteit geag nie en het nie gestalte gekry in die werk van instellings wat hierop afgestem was nie. Daar was dus 'n groot mate van regressie van inligting oor hoe om in harmonie met die natuur te leef. Hierdie patroon wyk sterk af van die wyse waarop die natuur in baie Westerse samelewings tydens die Middeleeue gehanteer is. Gedurende hierdie tydperk was daar groter harmonie tussen die beskouing van die natuur, religie en die wetenskap (*vide* Capra, 1983: p 37). Hierdie patroon het ook gestalte gekry in die ekonomiese aktiwiteite van daardie tyd. Enkele faktore wat aanleiding gegee het om dit te verander sal later behandel word.
- Vanweë die dominante posisie van Westerse kultuur in die wêreld die afgelope eeu, was die navolgers van die Westerse verbruikerskultuur selde gedwing om kennis te neem van ander kulture en veral hoe die natuur deur ander kulture benader word (*vide* Saayman, 1991: p 31; Verhelst, 1987: p 89). Ander kulture is dikwels as minderwaardig geag met die gevolg dat daar min ruimte was vir kruisbestuwing en die uitruil van kennis. Hierdie toedrag van sake het die totstandkoming van 'n kennisstelsel oor hoe die natuur beskerm en bestuur moet word verder beperk. Daar is egter ligpunte. Praktykteorieë soos aksienavorsing het die afgelope paar jaar heelwat vermag om die aandag te vestig op die

inheemse tegniese kennis waaroor die plaaslike bevolking beskik. Hierdie praktykteorieë het ook heelwat bygedra om die debat oor die bewaring van die natuur te verryk (IDS, 1996).

Daar is duidelik aangetoon dat daar 'n magdom kennis is wat op verskillende wyses ontsluit kan word en aangewend kan word tot voordeel van vele sektore in die samelewing. Dit sluit ook die natuur in (*vide* Chambers, 1993: p 112; 1997: p 154; IDS, 1996: p 119; Reason & Rowan, 1981: p 148). Verwikkelinge van hierdie aard het stadig maar seker 'n rewolusie in navorsingsmetodologie ontketen en die potensiële toepassing van aksienavorsing in ontwikkeling ontbloot, maar ongelukkig was die impak hiervan op ontwikkelingsteorie en -praktyk nog redelik min. Hierdie stand van sake begin egter drasties te verander. PRA het by uitstek getoon dat dit saam met ander aksienavorsingsmetodes heelwat moontlikhede vir die ontwikkelingspraktyk het (*vide* Chambers, 1997).

- Aspekte soos etiek en die natuur, die verhouding tussen die mens en ander spesies het selde aandag geniet en is tans nuut in die debat oor die natuur. Dit is in kontras met enkele ander kennisstelsels waar die bewaring van die natuur wel 'n belangrike plek beklee.

In die volgende paar paragrawe word enkele van die kenmerke van 'n meer meganistiese beskouing van die natuur kortliks behandel om die noodsaaklikheid van 'n alternatief te beklemtoon.

5.2.2 REDUKSIONISME EN DIE DOMINANTE METAFISIESE UITGANGSPUNTE DAARVAN

In hierdie afdeling word enkele aannames behandel wat tans onderliggend is aan die dominante wetenskapsbeskouing. Hierdie aannames het spesifieke impli-

kasies vir die wyse waarop die natuur in die teorie en die praktyk benader word. Dit beperk op hierdie stadium die daarstelling van alternatiewe benaderings wat meer in pas is met die komplekse aard van die natuur.

Reduksionisme se ontstaan en groei kan in 'n groot mate gekoppel word aan die werk van teoretici soos Descartes en later ook Newton. Descartes het 'n groot bydrae gelewer om die fondament van die denkwyse daar te stel. Volgens hom bestaan die planeet uit verskillende afsonderlike komponente. Hoewel die komponente afsonderlik funksioneer, is daar tog ook onderlinge interaksie. Hulle kan ook op dié wyse bestudeer word. Die metafoor wat ter illustrasie van Descartes se konseptualisering gebruik is, was 'n horlosie, wat in sy tyd 'n baie prominente instrument was. Hy het 'n belangrike basis verskaf waarop na hom voortgebou kon word (Capra, 1983: p 111; Darwin, 1946: p 164-170). Dit het ook aanleiding tot die gefragmenteerde ontwikkeling van dissiplines gegee, en het beslissende invloed gehad op die vestiging van reduksionistiese metodologie en die onderliggende aannames daarvan.

Hierdie benadering tot die wetenskap impliseer dat die natuur geskei kan word van ander aktiwiteite soos ekonomiese prosesse in die samelewing, en dit kan verder gestalte gee aan die vervreemding tussen die mens en die natuur wat reeds deur middel van industrialisering momentum gekry het. Die benadering vorm steeds ook 'n belangrike deel van die intellektuele krisis aangesien dit 'n bepaalde benaderingswyse bevorder wat grootliks nie gewens is om natuurlike sisteme mee te ontleed nie.

Die volgende bespreking spruit voort uit Norgaard (1994: p 61-66) se ontleding van die aannames van die Westerse denke, wat ook as onderliggend tot die dominante wetenskapsbeskouing van die afgelope driehonderd jaar beskou kan word.

5.2.2.1 Atomisme

Atomisme is die aanname dat sisteme uit dele bestaan wat nie onderworpe is aan verandering nie en ook dat sisteme beskou kan word as die som van die dele (Norgaard, 1992: p 63-64). Die terminologie is gekies na analogie van dié in Chemie waarin op 'n vroeë stadium geglo is dat substansies uit atome bestaan. Daar is ook geglo dat kombinasies van substansies nuwe substansies skep en dat, indien die proses omgekeer sou word, dieselfde atome steeds aanwesig sou wees. Dit is by uitstek 'n gefragmenteerde benadering. In die praktyk was fragmentasie veral nuttig om probleemoplossing te benader deur probleme of take in afsonderlike komponente op te breek en te behandel. Hierdie aanname is egter ontoepaslik om die komplekse werking van natuurlike sisteme mee te verstaan, veral waar komplekse interaktiewe prosesse uiters vloeibaar is. In natuurlike sisteme vind verandering soms plaas en die som van die dele is selde gelykstaande aan dié van die geheel (Norgaard, 1994: p 92-101). Die gefragmenteerde benadering word ook in ontwikkeling aangetref. Die neiging, soos in die Kogelberg-gevalliestudie beskryf, om die onttrekking van water as 'n geïsoleerde probleem te behandel, is 'n voorbeeld hiervan.

5.2.2.2 Meganisme

Meganisme is die aanname dat die verhouding tussen die dele van 'n sisteem nie aan verandering onderhewig is nie (Norgaard, 1992: p 64). Die dele van 'n sisteem funksioneer volgens bepaalde meganiese wette. Sodra bepaalde kenmerke van die sisteem bekend is, is voorspelling moontlik. Voorspelling, beheer en intervensie is 'n integrale deel van hierdie aanname. Die aanname lei tot die onderbeklemtoning of selfs ignorering van onderlinge verhoudinge in 'n sisteem, wat weer beteken dat beheer oor 'n sisteem deur byvoorbeeld tegnologiese insette oorbeklemtoon word. So 'n beskouing het drastiese implikasies vir die natuur. Interaktiewe patrone en die verhouding tussen dele in

die natuur is selde staties en die aannames oor beheer en intervensie is veral problematies vir die natuur. Die natuur funksioneer ook selde volgens meganiese wette. Sisteme van hierdie aard is dikwels kompleks en dit is selde geskik vir die problematiek (Norgaard, 1994: p 66).

Die aanname oor intervensie is veral van belang omdat intervensie in die meer historiese benaderings tot die bewaring van die natuur dikwels 'n belangrike plek beklee het met die vooropgestelde idee dat die proses van natuurbewaring beheer en bestuur kan word. Intervensie wat op 'n meganistiese wyse plaasvind, kan selde vergoed vir skade wat reeds aan die natuur aangerig is. Daar bestaan heelwat voorbeelde wat daarop dui dat die proses van natuurbewaring dikwels anders verloop as wat aanvanklik beplan is omdat die natuur nie volgens meganiese wette funksioneer nie.

'n Meganistiese benadering tot ontwikkeling gee ook nie voldoende aandag aan die verhoudinge tussen veranderlikes in die bepaalde situasie nie. Verhoudinge impliseer voortdurende verandering en onderlinge aanpassing. 'n Meganistiese benadering wat die veranderlikheid van verhoudinge ignoreer, impliseer dat die volle problematiek nie ontleed kan word nie.

5.2.2.3 Universalisme

Universalisme kom daarop neer dat die dele van 'n sisteem en die verhouding tussen die dele van so 'n aard is dat dit oral en binne enige tydsgewrig en omstandighede toegepas kan word (Norgaard, 1994: p 64). Verder word die veronderstelling ook gemaak dat die aard van aktiwiteite deur enkele kernbeginsels verklaar kan word wat universeel toepasbaar is. Hierdie aanname bots heeltemal met die idee van soepelheid en voortdurende aanpassing by veranderende omstandighede wat belangrik is vir die debat oor die bewaring van die natuur. Die werking van ekosisteme kan van plek tot plek radikaal van

mekaar verskil. Natuurlike sisteme kan ook hul eie dinamika openbaar wat eiesoortig kan wees. Dit is dikwels ook kenmerkend van prosesse in die natuur.

In ontwikkeling beteken 'n universalistiese benadering dat aanvaar word dat loodsprojekte byvoorbeeld wyd gerepliseer behoort te kan word. Dit het ook implikasies vir tegnologie-oordrag wat soms nie met aandag aan plaaslike omstandighede geskied nie.

5.2.2.4 Objektiviteit

Objektiviteit is die aanname dat sosiale en natuurlike sisteme op so 'n wyse benader kan word dat die veranderingsagent onafhanklik en waarde-vry van die sisteem kan optree wat bestudeer en verander word. Subjektiewe waarde-oordele word volgens hierdie uitgangspunt as onwetenskaplik beskou en hoort buite 'n suiwer wetenskaplike oefening. Objektiviteit word ook beskou as iets wat met die nodige opleiding oorgedra kan word. Hierdie aanname is nie alleen ontoepaslik vir die huidige tydsgewrig en benadering tot die wetenskap nie. Dit kan ook aanleiding gee tot ongefundeerde aannames oor natuurlike en sosiale sisteme. Veronderstelde objektiviteit kan byvoorbeeld daartoe lei dat inheemse tegniese kennis wat dikwels vir lang tydperke saam met natuurlike sisteme geëvolueer het, gering geskat word en ook geïgnoreer word. 'n Bepaalde organiese verhouding tussen sosiale en ekologiese sisteme kan in die proses oor die hoof gesien word. So 'n toedrag van sake kan tot die verlies van 'n enorme hoeveelheid inligting lei wat waardevol kan wees vir die bewaring van die natuur (Norgaard, 1994: p 92-101).

In ontwikkeling is kwalitatiewe navorsingsmetodes, waarin die subjektiviteit van navorsers erken word, egter toenemend toegepas. Die aandrag op objektiviteit in ontwikkelingsnavorsing het die navorser in die verlede dikwels teen die plaaslike bevolking verskans, en sodoende buitestaanders aangemoedig om

gevolgtrekkings te maak oor sosiale en natuurlike sisteme waarby hulle dikwels nie by betrokke was nie en wat hulle nie altyd verstaan het nie (Edwards, 1989). In so 'n proses beland die navorser, en uiteindelik die ontwikkelingswerker, selde in 'n posisie waar dit nodig is om sy eie waardeoordele te bevraagteken of om van sy magsposisie wat dikwels in die navorsingsproses verskans is, afstand te doen.

Sekere vorms van aksienavorsing probeer die probleem aanspreek deur te poog om die plaaslike bevolking in beheer te plaas van die navorsingsproses en ook die ontwikkelingsaksie wat daarop kan volg (Chambers, 1997). In so 'n geval is daar 'n besliste klemverskuiwing in die magsverhouding tussen die navorser en die plaaslike bevolking in dié sin dat laasgenoemde as die spesialis van hul bepaalde omgewing beskou word en die ontwikkelingsproses moet beheer. Buitestaanders word aangemoedig om slegs as fasiliteerders op te tree in teenstelling met spesialis wat in die verlede gepropageer is (Chambers, 1997: p 131). Die realisering van die nuwe magsverhouding in die praktyk berus in 'n groot mate by die plaaslike deelnemers self. Alhoewel daar tot 'n groot mate vordering gemaak is om weg te beweeg van die aanname van objektiewe navorsing in die ontwikkelingspraktyk moet die klemverskuiwing ook veel meer weerspieël word in opleiding vir ontwikkeling.

5.2.2.5 Monoïsme

Monoïsme is die aanname dat daar slegs een korrekte wyse is om 'n probleem mee te verstaan en te benader wat ook versoenbaar is met die wetenskap. Hierdie aanname bevorder 'n baie simplistiese benadering tot die wetenskap en werk in teen 'n diversiteit van beskouings en benaderings. So 'n diversiteit van beskouings is van wesenlike belang in die soeke na nuwe benaderings om probleme in die natuur mee aan te spreek. Hierdie aanname het waarskynlik sy oorsprong te danke aan opvattinge van Westerse kulturele meerderwaardigheid

en dit het heelwat kulturele verarming bevorder tot nadeel van breër en meer diverse begrip oor hoe om natuurlike sisteme te verstaan. Norgaard (1994: p 64) bepleit met reg die implementering van groter samewerking tussen verskillende kennisstelsels wat sterk weg beweeg van monoïsme. Hy verwys daarna as 'n "co-evolving patchwork quilt". Dit impliseer ook 'n gelyke magsverhouding tussen kennisstelsels en ook 'n wedersyde erkenning van die onvolledigheid en kwesbaarheid van mekaar se kennisstelsels. 'n Ondersoekende, inkrementele, adaptiewe en wederkerige leer-ingesteldheid is ook hier belangrik. Ongelukkig realiseer hierdie aspek selde in die praktyk.

In ontwikkeling was dit veral die werk van Robert Chambers (kyk bv. Chambers, 1997) wat prominensie verleen het aan 'n "patchwork quilt"-benadering (om vir Norgaard te parafraseer) tot kennis deur die kennis van die professionele spesialiste uit verskillende dissiplines te kombineer met die kennis van plaaslike bevolkings wat oor tyd geëwolveer het.

'n Alternatiewe wetenskapsbeskouing tot die dominante beskouing waarvan sekere aannames pas behandel is, het oor die afgelope 150 jaar gegroei. Daar word dikwels verwys na die "Nuwe wetenskap". Dit is in 'n groot mate 'n sambreelbegrip vir benaderingswyses wat in verskillende dissiplines op verskillende tye ontstaan het. Die nuwe wetenskap toon 'n sensitiwiteit vir die onderlinge interafhanklikheid van lewe, hetsy biologies, kultureel of andersins (Capra, 1983: p 285). Daar word gevolglik heelwat meer klem gelê op die werking van die geheel. Darwin was een van die eerste wetenskaplikes wie se werk twyfel oor die reduksionistiese, meganistiese wetenskapsbeskouing geskep het. Sy werk met betrekking tot "the origin of species" (Darwin, 1946) is 'n sprekende voorbeeld hiervan. Daar is ook ander reaksies op 'n meer meganistiese beskouing van die wetenskap wat reeds so vroeg soos die middel van die negentiende eeu momentum gekry het. Die werk van Maxwell oor elektrodinamika is 'n voorbeeld hiervan (Capra, 1983: p 62). Kernwetenskaplikes het

ook in die 1890's reeds werk gedoen wat 'n meganistiese beskouing van die wetenskap skerp bevraagteken het. Einstein het ook aan 'n radikale afwyking van die meganistiese beskouing gestalte gegee met die bekendstelling van sy relativiteitsteorie. Smuts (1926) het onder meer hierop voortgebou en het die nuwe denke wat aan die ontluik was saamgevat en in die ontologie van holisme geïntegreer (*vide* Kotzé & Kotzé, 1993).

Die rewolusie in die wetenskap het lank geneem om deur te suur na die sosiale wetenskappe en die debat oor die bewaring van die natuur en volhoubare ontwikkeling is 'n moontlike toetsterrein daarvoor. Dit is egter 'n onderwerp vir 'n ander proefskrif as hierdie een.

Die vestiging van 'n alternatiewe benadering tot die wetenskap in die sosiale wetenskappe by uitstek is egter geen maklike taak nie omdat dit baie gevestigde metodologieë en praktyke wat daarmee saamhang bedreig. Soos Gray dit stel (2003: p 19), die "wetenskap" marginaliseer onafhanklike denkers en "by censoring thinkers who stray too far from current orthodoxies it preserves the comforting illusion of a single established worldview". Tog stel die nuwe wetenskap heelwat uitdagings aan navorsers wat nie huiwer om bestaande praktyke in die wetenskap te bevraagteken nie. Daar is reeds bemoedigende tekens dat die nuwe wetenskap op verskillende maniere gestalte kry. Die groter klem wat deesdae op die funksionering van mense binne 'n bepaalde sosiale en kulturele milieu geplaas word, is 'n stap in die regte rigting (Reason, 1995).

5.3 EMPIRIESE VRAAGSTUKKE

In hierdie afdeling word daar eerstens aangetoon hoe spesifieke klemverskuiwings in ontwikkelingsdenke op grondvlak met die verloop van tyd plaasgevind het en die weg berei het vir die groei van volhoubare ontwikkeling binne ontwikkeling. Hierdie klemverskuiwings is belangrik vir die studie

aangesien dit toon hoe die veranderings mettertyd ruimte gelaat het vir die ontstaan en groei van volhoubare ontwikkeling binne die hoofstroom ontwikkelingsdenke.

5.3.1 DIE ONTWIKKELINGSUITDAGING

Ontwikkeling is 'n baie diverse begrip wat uiteenlopend vertolk word deur verskillende groepe wat tot die debat oor volhoubare ontwikkeling bydra. Daar sal nie gepoog word om ontwikkeling as verskynsel te omskryf nie, soos dikwels gebeur nie. In die volgende paar paragrawe word daar eerder hiervan afgewyk en nader beweeg aan 'n meer ekologiese beskouing van die begrip (vergelyk Elliot, 1994). Hierdie beskouing raak gaandeweg al hoe meer prominent in die ontwikkelingsdebat en is gevolglik van kardinale belang vir die proefskrif.

Verskeie samelewings het deur die eeue diverse vorme aangeneem. Baie het daarin geslaag om 'n mate van balans tussen sosiale en ekologiese prosesse te bewerkstellig. Vele faktore, soos onder andere konflik, hoë mortaliteitsyfers en natuurrampe, het met die verloop van tyd 'n regulerende rol gespeel en in die proses daartoe bygedra dat die druk op natuurlike hulpbronne nie te hoog word nie. In gevalle waar sistemiese wanbalanse te hoog geraak het as gevolg van natuurrampe, bevolkingsdruk op hulpbronne, konflik en sosiale disintegrasie, het 'n disekwilibrium soms ontstaan wat tot groter druk op die ekologiese sisteem gelei het. Daar bestaan heelwat inligting wat daarop dui dat die ou Romeinse Ryk heelwat te kampe gehad het met die probleem van bevolkingsdruk op hulpbronne. Die Maya van Suid-Amerika het teen ongeveer 600-800 nC as sameleving verdwyn deels as gevolg van dieselfde problematiek (*vide* Clayton & Radcliffe, 1996: p 3; Repetto, 1985; Carson in Hulse, 1975).

Die handhawing van natuurlike sisteme is 'n uiters komplekse tema. Die interaktiewe patrone en prosesse van hierdie sisteme verander selde in 'n rigting

wat vooraf bepaal kan word. Hierdie problematiek stel gevolglik heelwat metodologiese eise aan diegene wat op een of ander wyse by natuurlike hulpbronbestuur betrokke is, aangesien die ontledingsraamwerk moet pas by dit wat nagevors word.

'n Sekere mate van tegnologiese intervensie in die natuur kan in 'n mate kompenseer vir druk op hulpbronne en skade aan die natuur, maar dit is belangrik om die beperkinge van tegnologie in hierdie verband te verstaan. Dit kan nie onbepaald vir probleme in die natuur van 'n diverse aard kompenseer nie, veral nie waar ondersteunende hulpbronne uiters beperk is en waar ekologiese prosesse reeds in 'n groot mate geskaad is nie. Tegnologie is ook uiters waardebelaaï en dit word ontwerp vir benutting in 'n bepaalde waardesisteem. Belangrike tegnologie kan ook verlore gaan (*vide* Smillie, 1991). Wanneer dieselfde tegnologie sonder aanpassing in 'n ander waardesisteem toegepas word, kan dit 'n legio nuwe-effekte hê, soos groter druk op die natuur. Dit kan ook bestaande patrone in 'n sosiale sisteem ernstig versteur wat ook 'n effek op die natuur kan hê. Tegnologie-oordrag is gevolglik 'n komplekse tema wat nie sonder deeglike navorsing aangepak moet word nie (*vide* Oldham, 1987; Madu, 1990).

Verder is tegnologiese vordering duidelik nie 'n proses wat onbepaald progressief plaasvind in verhouding tot probleme wat in 'n natuurlike sisteem ontstaan nie. Tegnologie spreek probleme aan waarvoor dit in die eerste plek ontwerp is, maar dit het dikwels nuwe-effekte wat nie altyd vroegtydig voorsien kan word nie, wat 'n negatiewe impak op die natuur kan hê. Die rekenaarindustrie is 'n treffende voorbeeld hiervan. Rekenaartegnologie het 'n groot impak op natuur-bewaring. Hulpmiddels van dié aard vergemaklik natuurlewebestuur aansienlik, aangesien dit 'n groot bydrae kan lewer om inligting vinnig en akkuraat beskikbaar te stel wat nie voorheen moontlik was nie. Tog het die rekenaarindustrie en ondersteuningsindustrieë soos die papierindustrie heelwat nuwe-effekte wat die

natuur negatief raak. Hierdie industrie word veral gekenmerk deur vinnige omset wat wesenlik bydra tot besoedeling. Rekenaarhardeware word by uitstek vinnig verander en dit dra wesenlik by tot besoedeling. Nuwe rekenaarhardeware word bykans elke twee maande op die internasionale mark geplaas. Die impak hiervan op die natuur word duidelik wanneer daar in ag geneem word dat rekenaarhardeware bykans nie hersirkuleerbaar is nie. Verder moet die grootte van die internasionale mark en die ondersteuningsindustrie van die bedryf ook hierby in berekening gebring word.

Die inligtingsindustrie word ook gekenmerk deur ander probleme wat die natuur negatief kan raak. Inligting en tegnologiese vaardighede is nie altyd beskikbaar waar dit benodig word nie en dit wat beskikbaar is, is nie altyd aangepas by plaaslike omstandighede nie. Sulke wanbalanse kan ekologiese prosesse baie negatief raak. Nuwe praktykteorieë het duidelik getoon dat wanneer plaaslike kennis en vaardighede in 'n sosiale sisteem kollektief gemobiliseer word, dit heelwat kan vermag om krisis in die natuur op grondvlak die hoof te bied (*vide* IDS, 1996). Ongelukkig word hierdie praktykteorieë nie voldoende benut nie en dit word ook nie voldoende aangepas by plaaslike omstandighede nie. Inheemse kennis het verder egter beperkinge en dit is dikwels besonder kwesbaar vir verandering aangesien vaardighede en kennis nooit gelyk versprei is in enige sosiale sisteem nie.

Dit is nie moontlik om op dié stadium te spekuleer of die huidige patroon van globale verwarming en enorme spesieverlies dui op die finale aftakeling van die globale ekosisteem nie. Verdere veranderinge in die bestaande patrone is moontlik en daar is 'n groot verskeidenheid veranderlikes wat by uiteenlopende prosesse ter sake is (*vide* Lee, 1989; Myers, 1996). Tog is dit duidelik dat die wêreldwye ekologiese krisis verandering in die mens se optrede op 'n wye front noodsaak.

Met die aanvang van die Industriële Rewolusie was die aarde relatief dun bevolk. Die Industriële Rewolusie en die veranderinge wat dit meebring het, het egter die rigting van ewolusie in die natuur dramaties beïnvloed. Dit het 'n komplekse wisselwerking van verskeie veranderlikes meebring wat 'n baie dramatiese impak op die natuurlike sisteem gehad het (Norgaard, 1994: p 1-3). Dit is egter nie die enigste veranderlike wat hier 'n rol speel nie, want aktiwiteite van hierdie aard vorm deel van 'n spesifieke denkraamwerk wat reeds in die vorige hoofstukke behandel is (*vide* Capra, 1983).

Die Industriële Rewolusie het onder andere onbeperkte industriële vervaardiging bevorder wat grootskaalse verstedeliking aangemoedig het. Albei hierdie faktore het weer 'n uitwerking gehad op 'n wye verskeidenheid ander veranderlikes soos oneweredige druk op hernubare en nie-hernubare natuurlike hulpbronne en oneweredige ruimtelike ontwikkeling. Namate tegnologiese sofistikasie toegenem het, was die sosiale organisasie selde in posisie om die nuwe-effek van die tegnologie te beheer en te bestuur (Norgaard, 1994: p 11-22).

Die kollektiewe impak van onbeperkte en ongekontroleerde en onhandhaafbare ekonomiese groei op die natuurlike omgewing het bykans nooit die aandag gekry wat dit verdien het nie omdat daar selde in ontwikkelingsteorie en -praktyk voorsien is dat die grootskaalse verbruik van hulpbronne só 'n problematiese vlak sou bereik. Verder is ook geglo dat tegnologiese vordering sou kompenseer vir skade aan die natuur (*vide* Norgaard, 1994).

Die Tweede Wêreldoorlog was in verskeie opsigte 'n keerpunt in die wêreld se geskiedenis. Die magsverhouding tussen die groot moondhede op die internasionale politieke front het baie vinnig verander. Die VSA het veral daarin geslaag om heelwat ekonomiese en politieke munt te slaan uit die oorlog. In die proses is daar ook daarin geslaag om die geloof in maksimum en ongekontroleerde ekonomiese groei te bevestig. Die suksesse van die Amerikaanse

Marshallplan met die heropbou en ekonomiese herstel van Europa was veral belangrik. Die impak hiervan op die ontwikkelingsdebat is vandag nog in vele opsigte waarneembaar. Ontwikkeling was aanvanklik in 'n groot mate sinoniem met ekonomiese groei. In sekere kringe is die beskouing steeds dominant (*vide* Todaro, 1994).

Daar was nog 'n belangrike nuwe-effek van die Tweede Wêreldoorlog. Die Atlantiese Handves het sekere waardes soos gelykheid en bevryding beklemtoon. Fascistiese onderdrukking het 'n nuwe stimulus verskaf om menseregte meer op die voorgrond te plaas. In die proses het dit die aandag opnuut op die posisie van die armer lande gevestig, wat destyds hoofsaaklik koloniale gebiede was.

In die tydperk na die oorlog het die meeste van die koloniale gebiede ook hul onafhanklikheid verkry as deel van die proses van politieke bevryding. Alhoewel die oorlog enorme hulpbronverbruik meegebring het en die natuur destyds op 'n groot skaal vernietig is, bestaan daar min aanduidings dat hierdie probleem veel aandag geniet het in daardie tyd. Trouens, die posisie van die arm lande egter toenemend prominent geraak in die internasionale arena ooreenkomstig die belangrikheid van die ontwikkelingstema in daardie bepaalde tydsgewrig. Dit was ook bykans onvermydelik dat die ekonomiese suksesse van die VSA invloed sou hê op idees oor hoe die arm lande te hulp “gesnel” moes word. Sodanige ekonomiese suksesse het die stempel van verwestering en Westerse vooruitgang gesimboliseer wat denke oor ontwikkeling en hulpbronbenutting oorheers het.

Westerse industrialisering het stadig maar seker sedert die Industriële Rewolusie al hoe meer prominent geraak en 'n hoogtepunt bereik sedert die middel van die vorige eeu. In hierdie proses het die mens al hoe meer die middelpunt geword van ontwikkelingsaktiwiteite sonder veel klem op die langtermyn gevolge van so

'n beskouing ten koste van die natuur (*vide* Loader in Vorster, 1987; Gruen & Jamieson, 1994: p 5-18). Daar is op verskeie terreine substansiële vordering gemaak om die planeet vir die mens 'n beter plek te maak. Groeiende infrastruktuur het bestaande ekonomiese prosesse in stand gehou en uitgebrei. Hierdie ekonomiese prosesse het heelwat werksgeleenthede gegenereer. Die mediese wetenskap het ook grootliks daarin geslaag om mense se lewenskwaliteit en hul lewensverwachting dramaties te verhoog.

Die mens se ondersteunende omgewing wat essensieël is om lewe as 'n geheel te onderhou, is egter in die proses hoofsaaklik as 'n onbeperkte hulpbron beskou wat verdere ekonomiese groei moontlik kon maak en dit het spesifieke korttermynvoordele vir die mens ingehou. Hierdie beskouing is verder versterk deur verskillende ekonomiese en politieke strukture en prosesse wat oorwegend ten gunste was van die optimale benutting van natuurlike hulpbronne. In die proses om die belange van die mens te beskerm, is die geheel beskadig wat essensieël is vir die instandhouding van lewe. Die mens het hom in 'n self-destruktiewe proses begewe.

Verskeie strukture in die samelewing speel steeds 'n prominente rol om 'n reduksionistiese beskouing ten opsigte van die natuur in stand te hou waar die mens as iets afsonderlik van en ook verhewe bokant die natuurlike omgewing beskou word (*vide* Gruen & Jamieson, 1994: p 5-18; Capra, 1983: p 23-25). Hierdie vertrekpunt het in 'n groot mate die fondament gelê waarop die ontwikkelingsdebat vandag steeds geskoei is. Dit het ook in 'n groot mate daartoe bygedra dat die ontwikkelingsdebat as iets afsonderlik van die debat oor die natuur gehanteer is. Dit het baie gevaarlike implikasies vir 'n gesonde verhouding tussen die mens en die natuur omdat die geïntegreerdheid van lewe nie die aandag kry wat dit verdien nie, en omdat die mens maklik van sy natuurlike omgewing vervreem word. Die waarde van die groter geheel en die komplekse wisselwerking van sisteme en wedersydse interafhanklikheid tussen spesies en

sisteme, asook die dinamiese proses van voortdurende verandering in natuurlike sisteme, word dikwels onderskat.

Die perke van die natuur vorm dus 'n integrale deel van ontwikkeling. Indien dit nie gebeur nie kan dit die handhawing van lewe in die geheel wesenlik raak.

5.3.2 DIE ONTWIKKELINGSKRISIS NA DIE TWEEDE WÊRELDOORLOG

Daar word in die volgende paar paragrawe verduidelik hoe massa-industrialisering en onbeheerde ekonomiese groei die natuur beïnvloed en in die proses bydra om die huidige ontwikkelingskrisis daar te stel.

Tegnologiese vooruitgang is geweldig gestimuleer gedurende die tydperk na die Tweede Wêreldoorlog wat snelle ekonomiese groei in verskeie industriële lande moontlik gemaak het. Die benutting van 'n groter hoeveelheid natuurlike hulpbronne, soos fossielbrandstowwe by uitstek, het 'n belangrike stimulus verskaf vir ekonomiese groei.

Die ekonomieë van verskeie geïndustrialiseerde lande het teen so 'n hoë tempo gegroei dat materiële welvaart in sekere strata van die samelewing ook vinnig gegroei het, veral na die suksesse met die heropbou van die oorloggeteisterde Europa. Die Marshallplan was veral suksesvol in dié verband (Todaro, 1977: p 90). Dit moet onthou word dat hierdie plan toegepas is in 'n omgewing wat die implementering daarvan moontlik gemaak het, naamlik veral die bestaande infrastruktuur en die dominante waardesisteem in Europa. Dit is veral sterk ondersteun deur klem te lê op die waarde van ekonomiese groei en die rol van Westerse vooruitgang, asook die beklemtoning van die optimale benutting van natuurlike hulpbronne. Ongelukkig was die implikasies van hierdie konsepie van ontwikkeling nie voldoende in berekening gebring in die ontwikkelingsproblematiek in die Derde Wêreldlande nie. Dit hou gevolglik verband met die

aard en omvang van die problematiek wat tans in die praktyk ondervind word en waarna reeds in die vorige hoofstuk verwys is. Die eerste ontwikkelingsdekade wat reeds in die vyftigerjare 'n aanvang geneem het, is by uitstek oorheers deur ontwikkelingsinisiatiewe van hierdie aard, alhoewel die kompleksiteit van die ontwikkelingstaak die moontlikhede van hulpverlening binne die groeiparadigma véer oorskry het (*vide* Dwivedi, 1994: p 1-17).

Verskeie outeurs beskou die Marshallplan, asook punt vier van president Truman (van die VSA) se inhuldigingstoespraak, as die aanvanklike vertrekpunt van die hoofstroom ontwikkelingsdebat (*vide* Dwivedi, 1994; Wood, 1986). Tegnies gesproke is dit in 'n sekere sin korrek, want ontwikkeling is 'n baie sterk subjektiewe begrip wat binne 'n spesifieke politieke en ekonomiese konteks plaasvind. Dit is egter belangrik om die aangeleentheid nie te oorvereenvoudig nie, want die Marshallplan was beslis nie 'n altruïstiese poging van die VSA om oorloggeteisterde lande in Europa en later in die Derde Wêreld te hulp te snel nie. Dit was intendeel 'n fyn beplande strategie van die VSA om sy eie posisie in die internasionale politieke en ekonomiese arena te verstewig.

Wood (1986: p 34-60) stel dit onomwonde dat die VSA die Tweede Wêreldoorlog en die tydperk daarna vir die daarstelling van 'n nuwe ekonomiese orde gebruik het. Dit spruit voort uit 'n vrees vir na-oorlogse depressie en werkloosheid in die VSA. As teenvoeter hiervoor het die VSA gepoog om markte te skep wat as afsetgebiede vir sy produkte kon dien. In die proses kon 'n gesonde toevloei van hulpbronne ook verseker word. Daar was dus 'n doelbewuste poging om 'n wêreldwye ekonomiese orde te skep wat die belange van die VSA sou dien. Dit is gevolglik nie verbasend dat die hulpgewing ook 'n belangrike ideologiese doelwit gehad het nie, naamlik om as teenvoeter te dien vir kommunistiese ekspansionisme (Wood, 1986: p 34-40).

Verskeie ontwikkelingsinisiatiewe is gedurende die eerste ontwikkelingsdekade van stapel gestuur. Die hulpgewing was ondersteun deur die volgende teoretiese vertrekpunte (Dwivedi, 1994: p 6-7; *vide* Fair, 1982).

- Ontwikkeling kon slegs bereik word deur Westerse modernisering. Die diffusie van Westerse waardes en tegnologie na arm gebiede het sentraal tot hierdie beskouing gestaan.
- Die dominante kenmerk van ontwikkeling was ekonomiese groei. Ekonomiese groei sou sosiale verandering meebring wat weer tot politieke ontwikkeling sou lei. Die plasing van kapitaal in die hande van 'n beleggingsélite (middelklas) sou na die res van die samelewing filtreer wat tot voorspoed en 'n beter lewenstandaard vir die breë bevolking sou lei.
- Die proses van ontwikkeling het behels dat samelewings oor tyd van 'n tradisionele landboufase na 'n geïndustrialiseerde fase van ontwikkeling moes beweeg. Alle samelewings het hul êrens op hierdie kontinuum bevind. Deur eksterne geïnduseerde verandering in hul sosiale strukture en waardesisteme is samelewings in staat gestel om te ontwikkel.
- Die laaste fase het betrekking op stabiliteit en stelselmatige verandering gehad. Ontwikkeling het nie net die bereiking van spesifieke hoogtepunte in terme van hulpbronverbruik en massa-industrialisering behels nie, maar ook stelselmatige aanpassing van die sisteem om die handhawing daarvan moontlik te maak.

Dit is tog insiggewend dat die handhawing van die natuur nie hier ter sprake was nie, maar slegs die handhawing van ekonomiese groei en bepaalde verbruikerspatrone. Die debat oor die bewaring van die natuur is as iets afsonderlik gehanteer en het aanvanklik buite die hoofstroom ontwikkelingsdenke geval. Hoogvelt (1982) het later tereg aangetoon dat massa-industrialisering as ontwikkelingsdoelwit vir arm lande heeltemal onrealisties was omdat daar bloot nie

voldoende natuurlike hulpbronne was om op die skaal van die geïndustrialiseerde lande soos die VSA te benut nie.

Bogenoemde teoretiese vertrekpunte is, om verskeie redes, ontoepaslik vir arm lande. Die politieke stelsels in die nuut-onafhanklike lande was oor die algemeen swak ontwikkel en uiters onstabiel. Westerse waardes en administratiewe strukture was gevolglik grootliks ontoepaslik onder hierdie omstandighede en dit was ook in 'n groot mate vreemd vir groot dele van die Derde Wêreld. Verder was ontwikkelingsdoelstellings op aannames oor die universele aard van ontwikkelingsvraagstukke gebaseer. Dit het nie voldoende erkenning verleen aan die eiesoortige en kontekstuele aard van ontwikkelingsvraagstukke nie. Hierdie uitgangspunt het ook in 'n groot mate dekultrasie van die inheemse bevolking bevorder ten gunste van 'n Westerse verbruikerskultuur. Dit het nie erkenning verleen aan die inheemse wêreldbeskouings en kennis van die plaaslike bevolking nie. Pogings om die model in arm lande toe te pas het dikwels die balans tussen sosiale en ekologiese sisteme versteur wat aanleiding gegee tot die bevordering van armoede en dekultrasie (*vide* Norgaard, 1994: p 49-59; Verhelst, 1987: p 53-55).

Die industrialisering van die landbousektore van verskeie Derde Wêreldlande is 'n voorbeeld hiervan. Inheemse landboupraktyke het dikwels oor lang tydperke saam met die natuur geëwolveer. Massa-industrialisering en verwestering is dikwels geneig om hierdie bestaande patroon te versteur. Dramatiese stygings in die pryse van brandstof en onderdele in die sewentigerjare het die posisie van kommunale boere by uitstek onhoudbaar gemaak. Baie het nie meer toegang tot hulle tradisionele landboumetodes gehad nie en hulle kon bloot nie bekostig om die nuwe Westerse tegnologie in stand te hou nie. Hierdie tendens het ook voedselsekureit in sekere gebiede in gedrang gebring.

Seker een van die bekendste ontwikkelingsinisiatiewe wat gedurende die eerste ontwikkelingsdekade geloods is en wat 'n direkte uitvloeisel was van die moderniseringsparadigma, was die “groen rewolusie”. Die doel van die inisiatief was hoofsaaklik om grootskaalse advies en tegnologiese insette aan arm lande te verskaf in 'n poging om die landbouproduksie van die lande te verhoog sodat die grootskaalse massa-armoede en hongersnood wat daar geheers het die hoof gebied kon word. Massa-armoede is baie sektoraal benader. Die standpunt is dikwels gehuldig dat indien die ou koloniale gebiede van die nodige Westerse hulp voorsien sou word, dan sou die gebiede mettertyd 'n punt bereik waar die sisteme in so 'n mate selfhandhawend sou word dat stabiliteit sou intree (Fair, 1982: p 21).

Hierdie tydperk is gekenmerk deur grootskaalse hulpverlening op verskeie fronte om die proses van ontwikkeling volgens die Westerse voorbeeld te bespoedig. Landboukundige ondersteuning was 'n belangrike deel hiervan. Dit geld ook vir hulpverlening ten gunste van instellingsbou en die versterking van die burokrasie. Die burokrasie was as 'n belangrike ontwikkelingsagent beskou om massa-armoede te bekamp (Riggs, 1970). Soos reeds aangetoon, was die handhawing van die natuur nie juis op die ontwikkelingsagenda op daardie stadium nie.

Binne die bestek van 'n redelike kort tydperk het Westerse hulpgewing 'n substansiële impak op verskeie van die ou koloniale gebiede gehad. In sekere gevalle is daarin geslaag om landbouproduksie dramaties te verhoog. Westerse mediese dienste het ook die lewensverwagting van vele mense dramaties verhoog. In sommige gevalle is veral daarin geslaag om die kindersterftesyfer te laat daal met die gevolg dat die bevolkingsgroeikoers in hierdie lande dramaties gestyg het (Timberlake, 1985: p 85-90).

Die druk op die natuurlike omgewing het terselfdertyd ook vinnig gestyg. Deur onderwys is die geletterdheidspeil van groot dele van die bevolking verhoog terwyl daar substantiewe pogings aangewend is om die ou koloniale burokrasieë toe te rus om ontwikkeling as 'n tegnosentriese proses te bevorder. Hierdie eksterne inisiatiewe was selde aangepas by plaaslike omstandighede en het selde 'n begrip getoon vir die plaaslike ontwikkelingsdinamika. Ontwikkelingsinisiatiewe het oor die algemeen 'n sterk afwaartse karakter openbaar met min ruimte vir grondvlak insette in die ontwikkelingsproses. Daar was egter sprake van heelwat alternatiewe soos biotegnologie en ander inheemse inisiatiewe as 'n reaksie op die mislukking van die groen rewolusie. Hierdie aspek word later in meer besonderhede behandel.

Alhoewel die aanvanklike entoesiasme vir ontwikkeling groot was, het dit gou duidelik geword dat nieteenstaande enorme beleggings wat op vele terreine in die ontwikkelingsindustrie gemaak is, die pogings selde aan die verwagtinge voldoen het. Die resultate was oor die algemeen swak. Massa-armoede het steeds 'n groot probleem gebly in veral die landelike gebiede terwyl die klein en dikwels beter gekwalifiseerde elite, wat hoofsaaklik in die stedelike gebiede woonagtig was, meer deur ontwikkelingsinisiatiewe bevoordeel is. Die gaping tussen ryk en arm het in die proses vergroot. Terwyl ongelykheid vergroot het, het werkloosheid ook by uitstek vermeerder (Fair, 1982: p 19-40; Todaro, 1977: p 96).

Dit is dus duidelik dat die implementering van ontwikkelingsinisiatiewe redelike radikale verandering op 'n wye front in Derdewêreldse samelewings bevorder het. Sosiale- en ekologiese sisteme, en die inheemse tegniese kennis wat noodsaaklik is vir die instandhouding daarvan, is in die proses onder druk geplaas. Sosiale en ekologiese sisteme het dikwels oor lang tydperke heen saam op 'n wederkerige wyse geëwolveer en waardevolle inheemse kennis het hieruit ontstaan. Die skielike blootstelling aan Westerse kennis en tegnologie op

verskillende terreine het hierdie eeue-oue patrone bedreig. Vervreemding van die natuur was veral 'n prominente probleem. Inheemse kennis en vaardighede was in 'n komplekse proses van voortdurende interaksie met die omgewing wat self ook mettertyd verander het. Aanpassing van binne in 'n sosiale sisteem was gevolglik ook voortdurend nodig om 'n balans met die omgewing te probeer behou. Dit is ongelukkig nie 'n aspek wat deur die belangrikste denkrigtings oor ontwikkeling voldoende in berekening gebring is nie. Hierdie aspek word in die volgende afdeling bespreek.

5.3.3 MODERNISERING, AFHANKLIKHEID EN DIE OMGEWING

Die debat met betrekking tot modernisering en afhanklikheid is baie omvattend. Hierdie begrippe is bloot sambreelterme vir baie uiteenlopende en komplekse uitgangspunte, aannames en teorieë oor ontwikkeling (*vide* Oxaal, Barnett & Booth, 1975; Roxborough, 1979; Varma, 1980; Wilber, 1984). Daar sal kortweg na modernisering as *paradigma* verwys word ten einde hierdie kompleksiteit te weerspieël, en na afhanklikheid as *denkskool* om die funksie daarvan as kritieke denke oor modernisering te reflekteer.

Kritiek teen die Westerse moderniseringsparadigma het redelik vroeg momentum gekry. Prebisch, Baran en ander denkers het so vroeg soos die laat 1950's begin om die moderniseringsparadigma te kritiseer (Bienefeld, 1988). Die "afhanklikheidsdenkskool" soos dit algemeen bekend gestaan het, het hoofsaaklik die paradigma vanuit 'n politiek-ekonomiese hoek gekritiseer en beklemtoon dat dit nie werklik ontwikkeling as funksie het nie, maar eerder onderontwikkeling. Die politieke en ekonomiese verhoudinge tussen ryk en arm lande is volgens die ondersteuners van die denkskool ongelyk en dien die belange van ryk lande. Volgens hierdie denkskool verseker die wêreldwye kapitalistiese stelsel dat roustowwe onder meer goedkoop aan die geïndustrialiseerde lande verskaf word en hulle terselfdertyd ook 'n mark het vir

die verwerkte produkte. Dit was van die aanvanklike motiewe vir die Marshallplan (Coetzee in Coetzee & Graaff, 1996: p 39-56; Wood, 1986: p 29-67).

Die afhanklikheidsdenkskool het net soos die moderniseringsparadigma die ontwikkelingsproblematiek baie lineêr benader en dit ook vereenvoudig. Die aanname is in 'n groot mate gemaak dat indien die politiek-ekonomiese speelveld gelyk gemaak sou word en alle hindernisse in die internasionale kapitalistiese stelsel uit die weg geruim word, ontwikkeling in Derde Wêreldlande moontlik sou wees. Volgens die aanhangers van dié denkskool was die groot struikelblok die wêreldwye kapitalistiese sisteem wat ontwikkeling in arm lande ondermyn het deur 'n afhanklike ekonomiese en politieke verhouding met hulle daar te stel. Hierdie afhanklike verhouding moes volgens die ondersteuners van hierdie denkskool vervang word met 'n alternatiewe sosialistiese struktuur wat inheemse ontwikkeling moontlik kon maak. Frank (soos aangehaal in Fair, 1982: p 20; vergelyk ook Frank, 1978) verduidelik die sentrale uitgangspunt van hierdie denkskool soos volg:

The problem of poor countries, therefore, is not that they lack resources, technological know-how, or cultural resources conducive to development, but that they are being exploited by a world-wide capitalist system and its particular imperialist agents, both foreign and domestic.

Ontwikkeling sou net moontlik wees as afhanklikheid afgeskud kon word:

Development, if the term is to be accepted can only take place as an exploited frees itself from dependency on the international capitalist system. Socialism is the only system within which the problems of underdevelopment may be successfully attacked (Fair, 1982: p 20; *vide* Frank ,1975; Wilber, 1984).

Hierdie denkskool was waardevol aangesien dit heelwat vermag het om die swak punte van die Westerse kapitalistiese, moderniseringsparadigma bloot te lê. Veral in 'n ruimtelike konteks is duidelik aangetoon dat die kapitalistiese ontwikkelingsmodel geneig was om produksiemiddele in spesifieke groeipunte (stedelike sentra) te konsentreer en in die belang van die beleggers op te tree (*vide* Fair, 1982). Die diffusie van ontwikkelingsmoontlikhede van die kern na die periferie het dus nie voldoende plaasgevind nie en ongelykhede is nie met die verloop van tyd uit die weg geruim nie. Die gaping tussen die kern en die periferie het eerder vergroot namate kapitalistiese entrepreneurs hul posisie verstewig het deur die benutting van goedkoop arbeid en natuurlike hulpbronne vanuit die periferie.

Alhoewel die afhanklikheidsdenkskool heelwat gedoen het om die tekortkominge van die moderniseringsparadigma bloot te lê, was dit oor die algemeen ook gekenmerk deur baie ernstige tekortkominge. Dit beweeg naamlik op 'n baie hoë vlak van veralgemening en berus ook grootliks op bepaalde vooropgestelde aannames oor die funksionering van 'n makro-ekonomiese en politieke sisteem (*vide* Fair, 1982; Coetzee in Coetzee & Graaff, 1996). Soortgelyke probleme word ook met modernisering ervaar. Die aanname is deur die afhanklikheidsdenkskool gemaak dat die kapitalistiese sisteem 'n universele probleem is wat oral min of meer dieselfde patrone openbaar. Die probleme met hierdie aanname blyk veral duidelik uit die kapitalistiese "sukksesverhale" in Asië (*vide* Jenkins, 1991). Kapitalisme het duidelik nie oral dieselfde patroon openbaar nie.

In die ontwikkelingspraktyk het die afhanklikheidsdenkskool beperkte toepasingswaarde gehad, hoofsaaklik omdat dit in 'n groot mate slegs 'n reaksie was op die probleme met die Westerse moderniseringsparadigma. Goeie kritiek is gelewer op enkele fasette van die moderniseringsparadigma, maar daar was 'n algemene gebrek aan 'n haalbare alternatief. Die sentrale idee van die denkskool

was dat arm lande hul bande met die wêreldwye kapitalistiese stelsel moes verbreek. So 'n radikale strategie van "self-reliance" het die kwesbaarheid van arm lande in die wêreld ekonomie onderskat en was oor die algemeen onrealisties. Selfs Marxiste het die implementeerbaarheid daarvan ernstig bevraagteken en dit as gevaarlik vir die ontwikkelingspraktyk bestempel (Warren, 1980).

Die afhanklikheidsdenkskool het die natuur op min of meer op dieselfde wyse hanteer as die moderniste en die klassieke Marxiste. Dit is ironies dat hierdie denkskole almal groei en ontwikkeling gelyk gestel het en in hierdie opsig vasgevang was in dieselfde denkpatroon insake ontwikkeling.

Die belang van die groter geheel en meer spesifiek die beperkte hulpbronbasis van die natuurlike omgewing, is in die meeste gevalle geïgnoreer. Ontwikkeling is in 'n groot mate beskou as 'n proses waardeur voordele uitsluitlik vir die mens gegenereer word. Die debat het grootliks om aspekte soos die bekamping van armoede, gelykberegtiging en die uitwissing van werkloosheid gewentel (*vide* Todaro, 1977). Die interafhanklikheid tussen *homo sapiens* en die natuurlike sisteem wat lewe onderhou, is oor die algemeen onderskat. Hierdie toedrag van sake het stelselmatig verander namate die hoofstroom ontwikkelingsdenke nader aan die debat oor die handhawing van die natuur beweeg het en ook namate kleinskaalse ontwikkeling meer prominent geword het in die debat oor volhoubare ontwikkeling (*vide* Hettne, 1995; Schuurman, 1993).

5.4 INVALSHOEKE

5.4.1 REAKSIE OP MAKRO-ONTWIKKELING

Gedurende die laat sestigerjare was daar heelwat populêre bewegings wat teen die Amerikaanse betrokkenheid in Viëtnam gekant was. Verder het groen bewegings ook in Europa momentum gekry. Dit het die regte atmosfeer geskep waarbinne kritiek op die swaar ekonomiese fokus van ontwikkeling kon gedy. In hierdie verband is dit veral insiggewend om te begin met die standpunt van die toepaslike tegnologiese beweging.

Schumacher en die ondersteuners van die toepaslike tegnologiese beweging het saam met ander belangegroepes, anders as die ander reaksies op Westerse modernisering, in 'n mate daarin geslaag om buite die raamwerk van die hoofstroom ontwikkelingsdenke van maksimum ekonomiese groei te beweeg en hulle het in die proses bygedra om die fondament te lê vir die ontstaan van die basiesebehoeftebenadering. Hierdie verwikkeling was baie belangrik vir die aanloop en latere ontstaan van volhoubare ontwikkeling as ontwikkelingsteorie.

Die werk van Schumacher (1973) en ander, soos Singer (1989), het skerp kritiek gelewer op die makro-ekonomiese benaderings tot ontwikkeling wat 'n baie sterk klem geplaas het op gesofistikeerde kapitaalintensiewe tegnologie wat baie dikwels ontoepaslik was vir arm lande. Hulle kritiek op Westerse modernisering was uit 'n heel ander invalshoek as dié van die afhanklikheidsdenkskool. Schumacher (1973: p 128) lê veral op massaproduksie klem en stel dit soos volg:

The technology of mass production is inherently violent, ecologically damaging, self-defeating in terms of non-renewable resources, and stultifying for the human person. The technology of *production by the masses*, making use of the best of modern knowledge and experience, is conducive to decentralisation, compatible with the laws of ecology, gentle in its use of scarce resources, and designed to serve the human person instead of making him the servant of machines

Die kritiek van die ondersteuners van die toepaslike tegnologiebeweging was die eerste substantiewe kritiek teen die baie sterk makro-ekonomiese benaderings tot ontwikkeling. Hierdie kritiek het min of meer in dieselfde tydsgewrig as die georganiseerde groen bewegings in Europa ontstaan. Die weerstand teen die VSA se betrokkenheid in Viëtnam het inisiatiewe van hierdie aard 'n verdere hupstoot gegee. Bogenoemde kritiek was dus nie beperk tot die toepaslike tegnologie beweging nie en dit het ook nie in 'n vakuum plaasgevind nie.

Verder het dit ook mettertyd duidelik geword dat die resepmatige benaderings tot die ontwikkelingsproblematiek wat hoofsaaklik die eerste ontwikkelingsdekade gekenmerk het, enorme beperkings gehad het. Op daardie stadium was daar ruimte vir 'n benadering in die ontwikkelingsteorie en -praktyk wat 'n sterker grondvlakoriëntasie gehad het en wat ruimte gelaat het vir diegene wat die fokuspunt van ontwikkelingspogings was om self inhoud te gee aan die proses. Daar was 'n redelike algemene erkenning dat ontwikkeling as proses veel meer kompleks was as 'n blote ekonomiese proses. Daar was dus 'n groter bewuswording dat die ontwikkelingsproblematiek veeldimensioneel van aard is (Todaro, 1977: p 96).

Dit was oor die algemeen duidelik dat indien ontwikkelingspogings meer suksesvol wou wees, dit onder andere meer kultuurspesifiek moes wees, en meer op die deelname van diegene wat aan die ontvangkant van die ontwikkelingsproses

was, gerig moes word. Verder was daar op daardie stadium die sterkste aanduiding dat die ontwikkelingsdebat nader aan die debat oor die omgewing beweeg het deurdat die ondersteuners van toepaslike tegnologie by uitstek aandag geskenk het aan beperkings op natuurlike hulpbronne in Westerse ontwikkelingspogings (Schumacher, 1973: p 128). Ander aspekte soos die probleme verbonde aan tegnologie-oordrag en hoe dit die ontwikkelingsproblematiek in arm lande geraak het, is ook in dieselfde debat aangespreek (Singer, 1989; Oldham, 1987). In hierdie proses is die grondslag gelê vir die ontstaan van die basiesebehoeftebenadering.

Daar word in die hieropvolgende bespreking hoofsaaklik aandag gegee aan die basiesebehoeftebenadering tot ontwikkeling en daar word onder meer aangetoon hoe dit die grondslag gelê het vir die groei van deelnemende ontwikkelingsdenke en groeiende blootstelling van ontwikkeling aan die debat oor die handhawing van die natuur. Dit was 'n hupstoot vir die daaropvolgende debat oor volhoubare ontwikkeling.

Daar is verskeie ander aspekte binne ontwikkeling wat die mens se verhouding met die natuur raak, soos internasionale politieke betrekkinge, globalisering, vrye handel en ook hulp-gewing. Vanweë die omvang daarvan word die aspekte in 'n groot mate nie in die bespreking ingesluit nie. Die belang van bogenoemde aspekte vir dié debat moet egter nie gering geskat word nie (Byrne & Glover, 2002).

5.4.2 DIE BASIESEBEHOEFTEBENADERING

Die basiesebehoeftebenadering het aanvanklik sy ontstaan te danke gehad aan 'n program van aksie van die Internasionale Arbeidsorganisasie na aanleiding van die Wêreld Arbeidskonferensie wat gedurende 1976 gehou is. Tydens die konferensie is die belangrikheid van werkverskaffing binne die konteks van 'n

basiesebehoeftestrategie beklemtoon (Todaro, 1983: p 153; Stewart, 1985: p 90; Streeten, 1981: p 128). In die proses het die ondersteuners van die basiesebehoeftebenadering gepoog om 'n alternatiewe raamwerk vir ontwikkeling daar te stel in reaksie op die kritiek wat op die moderniserings- en afhanklikheidsdenkkrigtings gelewer is.

Makrostrategieë van 'n omvattende aard is van stapel gestuur om die probleem van massa-armoede mee aan te spreek. Aanvanklik is baie sterk klem gelê op sterk gestruktureerde en sentraal geïnisieerde strategieë om die basiese behoeftes van die arm massa aan te spreek. Die inheemse kennis van die mense op grondvlak en hul band met die natuur het hier selde tot hul reg gekom. Plaaslike inisiatief is dikwels gesmoor deur middel van sentrale geïnisieerde strategieë.

Tog is daar heelwat inligting wat daarop dui dat die basiesebehoeftebenadering in baie gevalle 'n redelike radikale koersaanpassing vir ontwikkelingsdenke bepleit het, soos aangetoon in die werke van Schumacher (1973), Evans (1979, 1984), Adams (1993), Carr (1984), sowel as Darrow en Saxenian (1986). Die benutting van en soort tegnologie het hier ter sprake gekom, asook die verhouding tussen diegene wat die tegnologie benut en diegene wat dit verskaf het, is onder meer bevraagteken.

Die basiesebehoeftebenadering het 'n breë en omvattende raamwerk vir ontwikkelingsdenke daargestel. Enkele klemverskuiwings het in die proses plaasgevind wat in 'n mate die grondslag gelê het vir die ontstaan van sekere uitgangspunte van volhoubare ontwikkeling as 'n radikale nuwe benadering tot die ontwikkelingsproblematiek. Daar is reeds aangedui dat die basiesebehoeftebenadering oorwegend 'n baie sterk afwaartse en steeds ook 'n sterk eurosentriese karakter openbaar het. Tog was daar baie duidelike tekens dat 'n grondvlakoriëntasie ten opsigte van ontwikkeling hier baie vinnig momentum gekry het soos reeds in die werk van Schumacher (1973) en ander geïllustreer

is. Die impak van Westerse tegnologie op die ekologie, die rol van die vrou in ontwikkeling, asook die rol van kultuur in ontwikkeling is enkele van die aspekte wat op die ontwikkelingsagenda verskyn het. Hierdie is almal aspekte wat later 'n prominente rol in die debat oor volhoubare ontwikkeling sou speel.

Ongelykhede in terme van geslag ("*gender*") en die benutting van kultuurspesifieke inligting ten gunste van ontwikkelingspogings het 'n belangrike klemverskuiwing in die ontwikkelingsdebat teweeg gebring. Hierdie aspekte sou op 'n latere stadium 'n sentrale rol in die debat oor volhoubare ontwikkeling speel. Verder het meer radikale outeurs wat hul op die terrein begewe het, aangevoer dat die plaaslike bevolking self in die posisie geplaas moes word om inhoud te gee aan die ontwikkelingsproses (*vide* Wisner, 1988; Freire, 1976). So 'n radikale perspektief het nog 'n klemverskuiwing in ontwikkelingsteorie en -praktyk verteenwoordig wat later heelwat inhoud sou gee aan volhoubare ontwikkeling.

Die basiesebehoeftebenadering het egter ruimte vir uiteenlopende vertolkings gelaat. Die vaagheid van die basiesebehoeftebenadering wat hieruit voortgevloei het, het tot baie kritiek aanleiding gegee. Gedurende die vroeë tagtigerjare het die benadering 'n groot mate van sy populariteit verloor (Wisner, 1988: p 13-23; Streeten, 1981: p 120). Daar was ander redes ook waarom die basiesebehoeftebenadering in 'n groot mate sy gewildheid verloor het. Die sterk afwaartse ("*top down*") karakter wat dit steeds openbaar het, het lynreg gebots met die heersende tendense in ontwikkeling ten gunste van desentralisasie (Conyers, 1986).

Daar was ook pogings om basiese behoeftes op 'n universele wyse te hanteer deur universele indikatore vir ontwikkeling daar te stel wat selde reg laat geskied het aan die komplekse en ook kontekstuele aard van die ontwikkelingsproblematiek. Outeurs soos Wisner (1988: p 20-21) was egter van mening dat

die basiesebehoeftebenadering nie voldoende in die praktyk toegepas is nie omdat die linkervleuel in die ontwikkelingsdebat geglo het dat die benadering die aandag sou aflei van die ongeregtighede van die internasionale ekonomiese orde. Die regtervleuel was oor die algemeen van mening dat die toepassing van basiese behoeftes te veel spesiale programme sou vereis, insluitende beheer oor markkragte en oor staatsbetrokkenheid. Wisner verduidelik dat daar redes was waarom die benadering nie afgeskryf moes word nie. Die meer radikale vertolking van die benadering het meer gestalte aan 'n deelnemende fokus ten opsigte van ontwikkelingsdenke gegee, en basiese behoeftes as 'n benadering tot ontwikkeling het meer van 'n grondvlak fokus in die ontwikkelingsdebat onderskryf. So het dit bygedra dat daar wegbeweeg is van geïntegreerde landelike ontwikkelingsprogramme wat selde betekenis vir die arm mense in die landelike gebiede gehad het (Wisner, 1988: p 18-25).

5.4.3 GROTER KLEM OP DEELNAME EN PLAASLIKE KENNIS

Op hierdie stadium geniet die basiesebehoeftebenadering steeds 'n mate van steun van belangegroepes soos van die *Intermediate Technology Group* in Engeland. Hierdie organisasie is by uitstek daarop ingestel om koste-effektiewe tegnologie wat toepassingswaarde het op grondvlak universeel beskikbaar te stel aan minder gegoede gemeenskappe. In die proses word daar veral aandag geskenk aan goedkoop beligtingstegnologie, waterpompe, watersuiweringsapparate en legio ander. Alhoewel aksies van hierdie aard 'n waardevolle bydrae kan lewer om waardevolle tegnologie aan arm gemeenskappe te verskaf, bly dit steeds 'n ope vraag of die tegnologie wel aangepas is by plaaslike omstandighede en of dit wel bepaalde behoeftes aanspreek. Sodoende word die verskeidenheid probleme wat verbonde is aan tegnologie-oordrag onder die vergrootglas geplaas, byvoorbeeld die beheer en bestuur van die proses van tegnologie-oordrag, en die mate van ondersteuning vir die verskaffing van onderdele.

Geen tegnologie is kultureel steriel nie en dit vind selde in 'n vakuum plaas. Dit het dikwels kulturele impak van die een of ander aard wat nie altyd aanvanklik voorsien kon word nie. Tegnologie van hierdie aard kan ook besoedeling meebring wat nie aanvanklik voorsien kon word nie. Dit is gevolglik van kardinale belang dat plaaslike groepe sover moontlik moet deelneem aan die ontwerp van tegnologie om te verseker dat dit wel plaaslike behoeftes weerspieël. Dit beteken nie dat ekstern geïnduseerde tegnologie nie 'n belangrike bydrae kan lewer om bepaalde behoeftes op die grondvlak te bevredig nie.

Die hoofstroom ontwikkelingsdenke het in 'n groot mate wegbeweeg van die basiesebehoeftebenadering ten gunste van 'n benadering wat meer klem op plaaslike deelname in die ontwikkelingsproses lê (*vide* Chambers, 1997; Ghai & Vivian, 1995). Tog het die basiesebehoeftebenadering 'n rol gespeel om meer aandag op grondvlak aangeleenthede in die ontwikkelingsdebat te vestig. Dit was een van die eerste boublokke om die debat oor die handhawing van die natuur by die konvensionele ontwikkelingsdebat in te trek deur veral op die skade aan die ekologie wat aanvanklike ontwikkelingspogings aangerig het, te wys (Evans, 1984).

Die basiesebehoeftebenadering het ook ruimte gelaat om die belangrikheid van deelnemende ontwikkeling opnuut op die ontwikkelingsagenda te plaas. Daar is erkenning verleen aan die diversiteit van interpretasies van deelnemende ontwikkeling wat op 'n kontinuum gewissel het van sterk sentrale geïnisieerde ontwikkelingspogings waar ontwikkelingsinisiatiewe deur die burokrasie geloods word en die plaaslike bevolking gemotiveer word om aan die inisiatiewe deel te neem, tot die ander uiterste van die kontinuum waar die plaaslike bevolking self inhoud gee aan die ontwikkelingsproses en die aard daarvan beheer en bestuur (*vide* Chambers 1997, Gran, 1983). Hierdie stimulus het in baie opsigte saamgeval met die hernieude belangstelling in kultuur in ontwikkeling (Verhelst, 1987:

Warren, Slikkerveer & Brokensha, 1995: p 150-165). Die ontstaan en groei van deelnemende ontwikkeling het saamgeval met heelwat stimuli uit die ontwikkelingspraktyk soos duidelik blyk uit die volgende bespreking.

Die ontstaan van vorms van deelnemende aksienavorsing (*Participatory Action Research* (PAR)) gedurende die laat sewentigerjare het duidelik getoon dat die plaaslike bevolking heelwat kan vermag om inhoud te gee aan die ontwikkelingsproses. Dit het op 'n koersaanpassing van die vorige gesentraliseerde ontwikkelingspogings gedui. Die bemagtiging wat met PAR gepaard gaan en die politieke implikasies daarvan, het dit in verskeie kringe grootliks onaanvaarbaar gemaak. Die pionier van deelnemende landelike evaluering (*Participatory Rural Appraisal* (PRA)), naamlik Chambers (1993, 1997) en verskeie van sy medewerkers, was waarskynlik gemotiveer deur die filosofie onderliggend aan PAR. Hulle het die debat heelwat verder gevoer met die ontwikkeling en verfyning van deelnemende landelike taksering.

PRA is 'n deelnemende aksienavorsingsfilosofie en -metodologie wat by Derde Wêreldtoestande aangepas is. Dit staan sentraal in nuwe radikale deelnemende ontwikkeling wat grootliks staat maak op die inheemse kennis van die plaaslike bevolking, en wat dit onder meer, maar nie uitsluitlik nie, aan die bewaring van die natuur koppel (IDS, 1996). Met die verloop van tyd het PRA duidelik getoon dat in gevalle waar die navorsingsmetodologie aangepas is by plaaslike omstandighede en die plaaslike kennisstelsel optimaal benut word, dit inligting kan oplewer wat nie in die verlede voorsien is nie. Dit plaas die klem op plaaslike eienaarskap van die ontwikkelingsproses sowel as die benutting van inligting wat vir die ontwikkelingspraktyk waardevol kan wees.

Die bewaring van die natuur op grondvlak is slegs een van 'n groot verskeidenheid terreine wat tans deur PRA aangespreek word. PRA het al in die ontwikkelingspraktyk 'n belangrike rol gespeel in verskeie sektore wat wissel van

onderwys, landbou, grondbesithervorming, gesondheid en vele ander (*vide* IDS, 1996; 1998). In gevalle waar formele kommunikasiekanale vir ontwikkeling ontbreek, is inligting op 'n informele wyse oorgedra in so 'n mate dat dit selfs 'n impak gehad het op die formulering van ontwikkelingsbeleid (Holland & Blackburn, 1998).

Tans word PRA effektief in ongeveer een honderd lande benut. Dit lewer in die proses 'n belangrike bydrae om die debat oor die funksionering van sosiale- en ekologiese sisteme op die voorgrond te plaas. In spesifieke gevalle is daar heelwat inligting wat daarop dui dat plaaslike beplanningsinisiatiewe, wat heelwat ooreenkomste met PRA toon, toegepas word ooreenkomstig die doelwitte van "Agenda 21". Die bewaring van die natuur staan sentraal tot die inisiatiewe.

Suid-Afrika is ook een van daardie lande waar PRA benut word, maar dit is egter minder gewild aangesien dit in 'n sekere sin bots met die heersende burokratiese en politieke kultuur (Treurnicht & Botha, 1999: p 59). Daar is naamlik onder andere 'n neiging om ontwikkelingsinisiatiewe te sentraliseer te midde van die groot verwagtinge wat van die staat gekoester word om ontwikkelingsprosesse te inisieer. Dit bots lynreg met die filosofie van PRA wat baie meer klem op informele inisiatiewe en self-sorg ("*self-reliance*") lê wat deur plaaslike belangegroepes beheer en bestuur word.

Daar moet ook kennis geneem word van belangrike kritiek teen PRA en ook teen heersende tendense binne deelnemende ontwikkeling oor die algemeen. Daar is heelwat kritiek teen die gebrekkige teoretiese basis van PRA en ook omdat dit bloot uit die praktyk ontstaan het (Kapoor, 2002: p 101-117; Bevan, 2000: p 751-759). Verder word heersende tendense binne deelnemende ontwikkelingspraktyk toenemend krities benader (Cooke & Kothari, 2001). Tog is deelnemende ontwikkeling steeds baie populêr in die ontwikkelingsdebat (Inter-American Development Bank, 2000) .

5.5 SLOT

Ontwikkeling het uit die aard van sy epistemologie 'n mensgesentreerde fokus. Dit is duidelik dat die horisonne van ontwikkeling sodanig verbreed het dat die pendulum moet beweeg in die rigting van die handhawing van die geheel om onder meer die belange van die mens te dien. Dit is 'n groot aanpassing wat verlang word in ontwikkelingsdenke en wat ook dissiplinêre grense oorskry. Heelwat nuwe invalshoeke is belangrik in ontwikkeling om so 'n paradigmaskuif te laat materialiseer.

Van die ontwikkelingsbeskouings wat reeds gestalte aan so 'n paradigmaskuif gee, word in die volgende hoofstuk bespreek. Daar word voorsien dat beskouings van hierdie aard vorentoe heelwat sal diversifiseer.

HOOFSTUK 6

DIE ONTWIKKELINGSTROOM

But, as we now recognise, somewhat over a century ago science and technology- hitherto quite separate activities - joined to give mankind powers which, to judge by many of the ecological effects, are out of control (White in Gruen & Jamieson, 1994: p 12).

6.1 INLEIDING

Bogenoemde het onder meer betrekking op die krisis waarmee ontwikkeling te kampe het. Volhoubare ontwikkeling het die potensiaal om 'n groter bewussyn van die problematiek te kweek. Dit word onder meer in van die beskouings wat in die hoofstuk ter sprake kom, behandel.

Die doel van die hoofstuk is om ontwikkelingsbeskouings ten opsigte van volhoubare ontwikkeling te ontleed. Die volgende beskouings word vir die doeleindes van die bespreking geïdentifiseer:

- Die hoofstroom tegnosentriese beskouing
- Die alternatiewe ontwikkelingsbeskouing
- Die ko-ewolusionêre beskouing

Hierdie beskouings is merendeels op ontwikkelingsuitgangspunte gebaseer alhoewel daar binne die raamwerk van volhoubare ontwikkeling raakvlakke met ekologiese beskouings is.

In die bespreking van die beskouings wat hierop volg, is daar op uiteenlopende wyses pogings aangewend om kennis te neem van die perke wat die natuur stel. Volhoubare ontwikkeling is kompleks aangesien die natuur en die bewaring

daarvan opsigself baie divers van aard is en baie filosofiese en ook metodologiese eise aan die navorser stel, terwyl dit ook uiteenlopend in die praktyk benader word. Die bewaring van die natuur is tot redelik onlangs as 'n tema hanteer wat in 'n groot mate in die natuurwetenskappe tuishoort (*vide* Yablokov & Ostroumov, 1991). Namate die krisis in die natuur in die tagtigerjare van die twintigste eeu momentum gekry het, het daar 'n groter bewuswording ontstaan dat die krisis interdisiplinêr van aard is en dat dit aanpassings op alle vlakke van die samelewing verg (Barbier, Burgess & Folke, 1994: p 223-226). Dit het die ruimte geskep om die debat oor natuurbewaring in die hoofstroom ontwikkelingsdebat te integreer. Volhoubare ontwikkeling was juis veronderstel om die gaping tussen die ontwikkelaars en die natuurbewaarders te oorbrug (Adams & Thomas, 1993). Na die verloop van meer as twee dekades is die ideaal in 'n groot mate steeds nie verwesenlik nie. In teorie en die praktyk is daar nog relatief min vordering in hierdie verband gemaak.

Outeurs van uiteenlopende denkskole oor ontwikkeling het oor die algemeen gepoog om hulself te posisioneer ten opsigte van die debat oor volhoubare ontwikkeling. Sekere denkrigtings het in die proses na vore getree terwyl ander van die ouer denkrigtings oor ontwikkeling begin kwyn het. 'n Voorbeeld van laasgenoemde is die afhanklikheidsdenkskool wat duidelik nie 'n baie prominente rol in die volhoubare ontwikkelingsdebat speel nie. Tog het dit 'n baie prominente rol in die ontwikkelingsdebat. Daar is wel tekens van afhanklikheidsverwante denke oor volhoubare ontwikkeling by sekere outeurs te bespeur (Goodman & Redclift, 1991; Ekins, 1992; Bookchin, 1986). Van hierdie beskouings is reeds in hoofstuk 4 behandel.

Namate die debat oor volhoubare ontwikkeling momentum gekry het, het daar met die verloop van tyd 'n duidelike behoefte ontstaan om die literatuur daaroor te orden. Ordening van die aard sou verdere teoriebou vergemaklik aangesien daar duidelik baie min konsensus bestaan oor sleutelaangeleenthede binne die

debat. Daar is verskeie outeurs wat hulle hieroor uitgelaat het (Redclift, 1987: p 3). Lélé wys ook op die gebrek aan 'n duidelike teoretiese en analitiese raamwerk in volhoubare ontwikkeling (Adams & Thomas, 1993: p 591).

Daar word ook gepoog om 'n bydrae te lewer om die debat oor die bewaring van die natuur ietwat nader aan die hoofstroom ontwikkelingsdenke te bring. Dit is 'n aspek wat tot dusver in 'n groot mate agterweë gebly het in die ontwikkelings-teorie en -praktyk, hoewel dit tog teenwoordig was in werke soos die IUCN (1980), en ook Lélé (1991). Dit stel tans heelwat eise aan diegene wat hul met die ontwikkelingsdebat en ook die bewaring van die natuur bemoei. In die lig van die aard van die huidige globale politieke en ekonomiese verhoudings lyk dit ietwat onwaarskynlik dat 'n integrasie van hierdie aard spoedig na behore sal plaasvind (*vide* Stokke, 1991).

Die sentrale beskouing tot volhoubare ontwikkeling in die ontwikkelingstroom, en ook by verre die mees prominente een in die debat oor volhoubare ontwikkeling, word volgende hanteer. Ander beskouing het merendeels gegroei uit 'n reaksie op die kritiek teen hierdie beskouing.

6.2 DIE HOOFSTROOM TEGNOSENTRIESE BESKOUIING

Hierdie beskouing is in verskeie opsigte ontleen aan die ou moderniseringsdenkskool wat in 'n groot mate ontwikkelingsdenke deur die verskillende ontwikkelingsdekades gerig het en dit in 'n groot mate steeds doen. Tans rig dit ook tot 'n groot mate die debat oor die bewaring van die natuur. Soos in die geval van die moderniseringsdenkskool is die tegnosentriese beskouing 'n breë stel idees wat in 'n groot mate binne 'n kapitalistiese denkraamwerk tuishoort.

Seker die bekendste publikasie in die tegnosentriese beskouing is die Brundtland-verslag (*World Commission on Environment and Development*) wat in 1987 gepubliseer is. Die alternatiewe ontwikkelingsbeskouing is onder meer 'n reaksie op die probleme van die tegnosentriese beskouing en is ook 'n alternatief tot dié beskouing (*vide* Trainer, 1990; 1989).

Verskeie outeurs wat hul met die huidige omgewingskrisis bemoei, is om uiteenlopende redes besorg oor die aard en omvang van die huidige krisis in die natuur. Outeurs soos Ehrlich en Ehrlich (1989) en ook Timberlake (1985) is besorg oor bevolkingsgroei en die hulpbronvernietiging wat daarmee gepaard gaan. Dit wil tog voorkom asof die primêre oorweging hier hulpbronvernietiging is en die wyse waarop dit die lewenskwaliteit van mense raak. Ander outeurs soos Myers (1983; 1996; 2003) is weer meer besorg oor hoe die krisis die geheel raak. Hierdie aspekte is oor die algemeen belangrike vertrekpunte van diegene wat die tegnosentriese beskouing steun. Tog is die vertrekpunt allermens beperk tot die ondersteuners van die beskouing. Die volgende aspek hou verband hiermee en beklee 'n sentrale rol binne die beskouing.

Die aanhangers van die tegnosentriese beskouing is oor die algemeen besorg oor die bestaande krisis in die natuur. In hierdie verband word daar klem gelê op die toenemende druk vanuit verskillende oorde op die natuur. Daar word veral klem gelê op die vernietiging van hulpbronne, osoonverlies en biodiversiteit (Timberlake, 1985; WCED, 1987: p 22). Hierdie probleme het die potensiaal om die natuurlike sisteme van die planeet te versteur. Hierdie patroon moet verbreek word om die bedreigings soos woestynvorming, ontbossing en ander die hoof te bied. Hierdie problematiek verg aksie van alle lande om dit die hoof te bied (WCED, 1987: p 22-23).

Die besorgdheid oor die natuur spruit daaruit dat die natuur as 'n sleutelhulpbron beskou word wat van kritieke belang is om die lewenskwaliteit van mense te

handhaaf. Die natuur is dus ook 'n sleutelhulpbron om armoede mee te beveg. Dit wissel van die mediese wetenskap tot die vervaardiging van huishoudelike goedere sowel as die benutting van hulpbronne vir industriële ontwikkeling.

Dit is duidelik dat die motivering oor besorgdheid oor die bewaring van die natuur betrekking het op die verlies wat dit vir die mens meebring. Die geïntegreerde aard van lewe geniet glad nie die aandag wat dit verdien nie. In die proses word die mens geskei van die geheel. Aangesien lewe in die natuur in stand gehou word deur middel van wederkerige prosesse kan hierdie benadering destruktief wees vir die handhawing van lewe as 'n geheel. Die volgende aspek hou ook verband hiermee

6.2.1 DIE AARD VAN EKONOMIESE GROEI

Ekonomiese groei, sowel as die aard en omvang daarvan beklee 'n belangrike plek in die debat oor volhoubare ontwikkeling. Dit is egter een van die aspekte waaroor daar die minste konsensus bestaan. Daar bestaan egter 'n groter mate van konsensus dat die onbeheerde groei van enige aard, wat tans die norm is, nie onbepaald nagestreef kan word nie (WCED, 1987). Die perke van die natuur as lewende geheel moet deeglik hierby in berekening gebring word.

Ekonomiese groei is 'n sleutelaspek in die tegnosentriese beskouing tot volhoubare ontwikkeling en dit wil voorkom asof outeurs wat hul met die tema bemoei veral in die bepaalde dissipline geskool is, aangesien die ou klem van die moderniseringsdenkskool waar ontwikkeling met ekonomiese groei gelyk gestel is weer hier te voorskyn kom. Die verskil is dat ekonomiese groei onder die vaandel van volhoubare ontwikkeling geregverdig moet word en van die perke van die natuur moet kennis neem (WCED, 1987; Todaro, 1994: p 325-356). Die operasionalisering daarvan in die praktyk is egter problematies en dit lok oor die algemeen heelwat reaksie uit aangesien dit die kern van wêreldwye ekonomiese

aktiwiteite raak. Die VSA se volgehoue weiering om die Kyoto-protokol te onderteken is 'n sprekende voorbeeld in hierdie verband aangesien dit volgens die Bush-administrasie werkverskaffing negatief sou raak. Ongelukkig is die tegnosentriese beskouing steeds baie prominent in die debat oor volhoubare ontwikkeling. Die handhawing van bestaande ekonomiese prosesse is 'n sleuteluitgangspunt van die tegnosentriese beskouing met betrekking tot volhoubare ontwikkeling, en dit sien die krisis in die natuur as 'n bedreiging vir die toegang tot hulpbronne en gevolglik ook vir die wêreld ekonomie. Volgens hierdie beskouing kom tegnologiese sofistikasie ter sprake om die krisis aan te spreek.

Brookfield (1991a: p 113-119) is een van die prominente en ook baie kreatiewe outeurs in hierdie verband. Hy beklemtoon die noodsaaklikheid om af te wyk van die huidige patroon van onbeperkte en onbeheerde ekonomiese groei ten gunste van 'n benadering wat geskoei is op bewaring en ook "renewability" en "substitutability" van hulpbronne. Hy plaas met ander woorde 'n groter klem op die benutting van hernubare bronne en ook op die geleidelike inwerkingstelling van plaasvervangende bronne vir bronne wat tans uitgeput raak, soos byvoorbeeld fossielbrandstowwe. Dit laat ruimte vir die benutting van intermediêre of toepaslike tegnologie in die vorm van biotegnologie, en tegnologie wat alternatiewe energiebronne soos son- en windenergie meer effektief benut (Morse & Stocking, 1995: p 131-135). Alhoewel die ondersteuners van die beskouing deeglik bewus is van die potensiaal van die tegnologie word daar ook tog melding gemaak van die probleme van hierdie soort tegnologie. 'n Bespreking van hierdie aspekte val buite die bestek van die hoofstuk.

Tog is dit belangrik om aan te toon dat geen tegnologie in 'n sosiale vakuum ontstaan nie. Tegnologie ontstaan dikwels as gevolg van 'n bepaalde behoefte wat in 'n bepaalde sosiale sisteem ervaar word. Dit is gevolglik selde van so 'n aard dat dit universeel toegepas kan word. Aspekte wat ook hier te voorskyn

kom, en veral in die praktyk hewige debat uitlok, is veral die genetiese manipulasie van spesies om uitsette te verhoog. Alhoewel wetenskaplikes reeds heelwat vordering gemaak het met die aangeleentheid in die praktyk laat dit verskeie etiese vrae ontstaan wat die implementering van dié soort tegnologie baie bemoeilik. Dit kan onder andere heelwat onvoorsienbare gevolge hê wat op die handhawing van die geheel betrekking het. Die praktyk het getoon dat verskeie organisasies soos multinasionale korporasies poog om tegnologie na ander streke oor te dra sonder om dit voldoende by die behoeftes van die ontvangerlande aan te pas (*vide* Oldham, 1987).

Dit word dikwels buite rekening gelaat dat ekosisteme lewende en uiters kwesbare entiteite is en dat dit onmoontlik is om 'n lewende geheel deur middel van tegnologiese insette te heraktiveer nadat die belangrikste prosesse inherent daaraan reeds tot stilstand gekom het. Tegnologie het bepaalde beperkinge en kollektief aktiveer dit weer 'n verskeidenheid ander prosesse wat selde vooraf bekend is ongeag hoe deeglik navorsing oor 'n bepaalde produk gedoen word. Dit is waar 'n meer inkrementele benadering tot die implementering van tegnologie heelwat waarde kan hê vir die ontwikkelingspraktyk. Hierdie standpunt toon in sekere opsigte heelwat ooreenkomste met Norgaard (1994) se koevolusionêre beskouing tot die bewaring van die natuur wat later behandel word.

In die tegnosentriese beskouing word die standpunt ook gehuldig (WCED, 1987) dat verhoogde ekonomiese groei die enigste wyse is waarop die natuur bewaar kan word. Brookfield (1991a) wys ook daarop dat hulpbronne se potensiaal nie staties is nie. Indien spesifieke hulpbronne nie benut word nie gaan dit buitendien verlore. Kreatiwiteit word egter vereis om hulpbronne op so 'n wyse te benut dat die impak op die natuur met die verloop van tyd verminder word namate daar na alternatiewe hulpbronbenutting oorgeskakel word. Vrae ontstaan egter of dit in die praktyk realisties is. Die Kyoto-protokol stel die vermindering van kweekhuisgasse ten doel, maar van die belangrikste benutters van hulpbronne

en ook die grootste besoedelaars weier om dit te onderteken. Dit bevestig die uitgangspunt van Stokke (1991) dat internasionale politieke prosesse die praktiese haalbaarheid van volhoubare ontwikkeling baie negatief raak. Trainer (1990) toon ook heel tereg aan dat die ondersteuners van die beskouing steeds vasgevang bly in die paradigma van verhoogde groei. Hierdie aspek is nie versoenbaar met die bewaring van die natuur nie. 'n Groter klem op patrone en prosesse wat nie-materiële aspekte beklemtoon, is noodsaaklik om die druk op die planeet se beperkte hulpbronnens te verlig. Die vraag is hoe om die ideaal in die praktyk te verwesenlik. Hierdie uitgangspunt vereis van elke individu om bepaalde individuele en kollektiewe opofferings te maak wat op hierdie stadium nie baie haalbaar in die praktyk skyn te wees nie.

6.2.2 DEELNEMENDE ONTWIKKELING EN INHEEMSE TEGNIESE KENNIS

Deelnemende ontwikkeling en inheemse tegniese kennis is twee van daardie aspekte wat uiteenlopend deur die ondersteuners van die onderskeie beskouings gehanteer word.

In die geval van die tegnosentriese beskouing is daar 'n groter klem op makro-prosesse, soos internasionale handel, om volhoubare ontwikkeling te bevorder. Dit is in teenstelling met van die ander beskouings wat later behandel word. Deelnemende ontwikkeling beklee steeds 'n sentrale plek binne die tegnosentriese beskouing, maar dit is 'n sagter vorm van deelname, naamlik betrokkenheid van die plaaslike bevolking in teenstelling met wat die ondersteuners van alternatiewe ontwikkelingsdenke wat deelname as beheer beskou (Chambers, 1997). Die WCED (1987) maak dit duidelik dat die plaaslike bevolking direk betrokke moet wees by inisiatiewe om die natuur te beskerm, maar daar word selde meer besonderhede verskaf oor hoe dit moet plaasvind (WCED, 1987). Dit is te betwyfel of blote betrokkenheid by inisiatiewe om die

natuur te beskerm voldoende sal wees om plaaslike eienaarskap van natuurbewaring te bevorder.

In die geheel is die tegnosentriese beskouing meer makro-gerig, interventionisties in terme van die benadering tot die natuur en afwaarts (“*top down*”) gerig om bepaalde doelwitte te bereik. Verskeie kreatiewe outeurs soos Carley en Christie (1992), Brookfield (1991a), en Blaikie (1995) bemoei hulle met die tegnosentriese beskouing. Grondvlakaspekte wat verband hou met volhoubare ontwikkeling kry egter nie die aandag wat dit verdien nie. Dit is waar die volgende beskouing in die debat inpas.

Verder wil dit ook voorkom asof sekere ondersteuners van die tegnosentriese beskouing tog ‘n redelike mate van sensitiwiteit toon vir geslagsgelykheid en vir die waarde van inheemse tegniese kennis. Die Wêreldbank stel dit byvoorbeeld duidelik dat vroue beter toegang tot hulbronne moet kry en dat die waarde van inheemse kennis nie onderskat moet word nie (World Bank, 2002a).

6.3 DIE ALTERNATIEWE ONTWIKKELINGSBESKOUIING

Daar is reeds in die vorige paragrafe aangedui dat reaksie op die tegnosentriese beskouing aanleiding tot ander beskouings gegee het. Na die WCED se verslag in 1987, het dit vir ‘n groot verskeidenheid outeurs die ruimte gelaat om hulself ten opsigte van die debat te posisioneer. Outeurs soos byvoorbeeld Korten (1992), sowel as Chambers (1997), Trainer (1989; 1990) en ook Scoones en Thompson (1994) het die geleentheid onder meer benut om heelwat publikasies vanuit hierdie invalshoek die lig te laat sien. Die gevolg hiervan was die ewolusie van ‘n heel ander beskouing tot die debat. In hierdie verband beklemtoon Maiava (1989: p 3) die volgende:

In development what we are trying to do and achieve (sic) is deeply rooted in our life view, our philosophical and political understanding of development and underdevelopment...

Die gevolg hiervan was die ewolusie van 'n nuwe beskouing tot ontwikkeling en ook die natuur wat met 'n sterker politieke en ekonomiese perspektief van die tegnosentriese beskouing afwyk. Daar bestaan egter nie by almal konsensus oor die belangrikheid van die veranderlikes nie (*vide* Korten, 1992). Met die tegnosentriese beskouing wat in 'n groot mate aandag skenk aan makro-ekonomiese prosesse skenk die alternatiewe ontwikkelingsbeskouing in 'n groot mate aandag aan die teenoorgestelde. Dit is 'n baie meer praktiese beskouing met 'n sterk grondvlak fokus. Die kultuur, deelname en kennis van die plaaslike bevolking word in 'n groot mate as die vertrekpunt vir ontwikkelingsinisiatiewe beskou.

Alternatiewe ontwikkelingsdenke streef oor die algemeen na 'n inheems gedefinieerde ontwikkelingsroete (Pieterse, 1998; Chambers, 1993; 1997). Dit poog om oormatige industrialisering as 'n ontwikkelingroete te vermy. In plaas van laasgenoemde word ontwikkeling deur middel van tradisionele kulturele waardes, aspirasies en instellings nagestreef (Trainer, 1990). Daar word ook minder klem op ekonomiese groei en materiële waardes geplaas (Korten, 1992). Terselfdertyd word die behoud van kulturele identiteit nagestreef (Maiava, 1989: p 4).

6.3.1 KENMERKE

Alternatiewe ontwikkelingsdenke was in 'n mate 'n reaksie op die probleme wat met die hoofstroom tegnosentriese beskouing voorsien is. Daar is veral klem op probleme van gelykheid gelê, en dit is as veel groter gereken as die ekonomiese voordele wat aan die tegnosentriese beskouing verbonde is. Die alternatiewe

ontwikkelingsbeskouing was vanuit die staanspoor besorg oor die probleem van ongelikheid en werkloosheid, en het groter gelykheid as noodsaaklik vir ontwikkeling beskou (Todaro, 1994: p 67-90).

Die volgende kenmerke van alternatiewe ontwikkelingsdenke kan veral onderskei word (Pieterse, 1998; Korten, 1990):

- Alternatiewe ontwikkelingsdenke se basiese uitgangspunt is dat kleinskaalse en in 'n groot mate landelike entrepreneurs groter gelykheid en die beter verspreiding van welvaart kan bevorder. Kleinskaalse eienaarskap word geregverdig deur werk en die benutting van bronne. Dit behou die kapitalistiese insentiewe en motivering vir produksie. Dit laat ook ruimte vir die individualisme van baie landelike kleinboere.
- Alternatiewe ontwikkelingsdenke beklemtoon die belangrikheid van self-handhawing ("*self-reliance*") binne 'n kommunale milieu, en die beginsels van samewerking en wederkerigheid. Aan die een kant word monopolistiese kapitalisme verwerp en aan die ander kant word Marxisme ook verwerp.
- Daar word veral klem op stabiliteit in sosiale en kulturele sisteme gelê. Kultuur word as 'n sleutelbron vir ontwikkeling beskou wat tot voordeel van plaaslike groepe aangewend moet word (Aina, 1989; Chambers, 1997).

Die alternatiewe ontwikkelingsbeskouing se standpunt oor die bewaring van die natuur word vervolgens behandel.

6.3.2 DIE BEWARING VAN DIE NATUUR

Die vertrekpunt van die alternatiewe ontwikkelingsbeskouing is dat groepe op die grondvlak dikwels vir lang tydperke saam met ekosisteme ewolueer. Volhoubare

ontwikkeling kan dus nie primêr nagestreef word deur die aktivering van makro ekonomiese prosesse nie, maar eerder deur die bemagtiging van groepe op die grondvlak (Korten, 1992). Daar moet dus afgewyk word van 'n universele benadering tot die bewaring van die natuur en meer gestalte gegee word aan 'n unieke benadering tot natuurbewaring. In dié geval is die plaaslike groepe se waardes en norme die deurslaggewende faktore wat betekenis gee aan plaaslike ontwikkelingsinisiatiewe (Maiava, 1989; Chambers, 1997). Buitestaanders kan in 'n adviserende hoedanigheid optree, maar moet in geen posisie geplaas word om plaaslike inisiatiewe te domineer nie. Ongelukkig realiseer dit nie maklik in die praktyk nie.

Die praktyk het tog getoon dat, afgesien van verskeie struikelblokke, die beskouing uiters waardevol kan wees vir die ontwikkelingspraktyk en vir die bewaring van die natuur in die breë. In verskeie gevalle is plaaslike groepe bemagtig deur die mobilisering van plaaslike kennis vir ontwikkeling (Chambers, 1993; 1997). Daar is duidelik getoon hoe dinamies inheemse kennis kan wees wanneer dit kollektief ten gunste van ontwikkeling gemobiliseer word deur byvoorbeeld van netwerke gebruik te maak en ook deur middel van die benutting van alternatiewe navorsingsmetodologieë (Shah, Kamboo & Monahan, 1999). Hierdie beskouing is nie net uiters waardevol vir teoriebou nie, dit het terselfdertyd geweldig baie vir die ontwikkelingspraktyk beteken. Tog word die werk van Chambers by uitstek heftig gekritiseer juis as gevolg van die gebrekkige teoretiese basis daarvan (Kapoor, 2002).

Dit is belangrik om nie die probleme wat die alternatiewe ontwikkelingsbeskouing kortwiek te ignoreer nie. Alhoewel dit 'n totale ander perspektief bied op die ontwikkelingsproblematiek is dit nie juis 'n alternatief op die tegnosentriese beskouing nie, aangesien die debat meesal mikro-aspekte aanspreek terwyl die eerste beskouing merendeels 'n makro-fokus het. Volhoubare ontwikkeling

spreek ook belangrike makro-aspekte aan wat nie deur die alternatiewe ontwikkelingsbeskouing gedek word nie.

Alhoewel plaaslike beheer van ontwikkelingsinisiatiewe en ook die bewaring van die natuur deur die ondersteuners van die alternatiewe ontwikkelingsbeskouing in die vooruitsig gestel word, is dit uiters moeilik haalbaar in die praktyk. Sodra buitestaanders insette lewer in inisiatiewe van hierdie aard is hulle geneig om die inisiatiewe te domineer en plaaslike inisiatief word dikwels gesmoor. Dit is moeilik om gestalte te gee aan die uiters noodsaaklike houdings- en gedragsverandering by ontwikkelaars teneinde die praktiese waarde van hierdie beskouing te verhoog soos wat byvoorbeeld van PRA-inisiatiewe verlang word. Dit vind egter nie altyd in die praktyk plaas nie, en PRA verval soms tot 'n beplannings-instrument wat die belange van die formele ontwikkelingsindustrie dien. Dit is gevolglik ook nie verbasend dat outeurs soos Wood (1981) meld dat inisiatiewe van die aard dikwels gekenmerk word deur die positivistiese aard daarvan nie. Tog moet daar erken word dat daar tekens is dat die ouer benadering van maksimum beheer in hulpgewerbestuur besig is om te verander (Kayizzi-Mugerwa, 1998: p 219-225).

6.3.3 DIE AARD VAN EKONOMIESE GROEI

Die alternatiewe ontwikkelingsbeskouing lewer sterk kritiek op die tegnosentriese beskouing omdat enige vorm van verhoogde ekonomiese groei die natuur by uitstek skaad. 'n Verandering in die aard van ekonomiese groei is naamlik belangrik, maar gepaardgaande daarmee is 'n verandering van waardes ten opsigte van groei en verbruik van nie-vervangbare bronne ook van belang. Dit is ook belangrik om af te wyk van die hele idee van verhoogde groei en dit met ander waardes in die samelewing te vervang (Trainer, 1990; Korten, 1992). Dit impliseer nie noodwendig 'n staking van ekonomiese groei nie, maar bloot

minder klem daarop en 'n groter klem op die benutting van alternatiewe tegnologie en energie.

6.3.4 DEELNEMENDE ONTWIKKELING EN INHEEMSE TEGNIESE KENNIS

'n Kragtige soort deelname van die plaaslike bevolking word veral deur die ondersteuners van die alternatiewe ontwikkelingsbeskouing in die vooruitsig gestel. Plaaslike groepe moet in 'n posisie geplaas word om plaaslike inisiatiewe te beheer en te rig. In die proses word daarna gestreef om die plaaslike kennis wat deel is hiervan te mobiliseer. Daar moet egter gelet word op bepaalde beperkings op deelname wat inisiatiewe van hierdie aard baie strem (Cooke & Kothari, 2001). Die beperkings kan kulturele faktore wees of dit kan geografies van aard wees waar veranderlikes soos afstand deelnemende ontwikkeling kan inhibeer.

Inheemse kennis het ook op die bewaring van die natuur betrekking. In 'n tydperk toe ontwikkeling en bewaring dikwels beskou is as 'n taak wat hoofsaaklik deur spesialiste met 'n Westerse agtergrond uitgevoer moes word, het die ondersteuners van die alternatiewe ontwikkelingsbeskouing heel tereg daarop gewys dat dit in 'n groot mate nie die geval is nie. Deur die mobilisering van die plaaslike kultuur en die kennisstelsel wat daarmee saamgaan, kan die plaaslike bevolking dikwels in 'n posisie geplaas word waar hulle met reg as die kundiges van die plaaslike sosiale en ekologiese sisteem beskou word (Warren, Slikkerveer & Brokensha, 1995). Hierdie inheemse kennissisteme het egter reeds in sekere opsigte geërodeer met die gevolglike vervreemding van die plaaslike bevolking daarvan.

6.3.5 HULPBRONBENUTTING

In hierdie geval word daar ook veral klem op plaaslike hulpbronbenutting met plaaslike kontrole-meganismes gelê wat ingebou is om die plaaslike sosiale en ekologiese sisteem te beskerm. Die plaaslike bevolking het keer op keer duidelik getoon dat hulle selde in praktyke betrokke sal raak wat hul lewenskwaliteit negatief sal raak, alhoewel die uiteindelijke negatiewe impak nie altyd vir buitestaanders duidelik is nie (Stolzenbach soos aangehaal in Scoones & Thompson, 1994: p 155-159; Pottier soos aangehaal in Scoones & Thompson, 1994: p 83-87).

Die ondersteuners van die alternatiewe ontwikkelingsbeskouing word dikwels daarvan beskuldig dat hulle selde in voeling is met die feit dat die plaaslike bevolking gewoonlik beperkte keuses het. Internasionale kragte raak ekonomiese en politieke prosesse dwarsoor die wêreld en dit het ook 'n fundamentele impak op plaaslike inisiatiewe. Selfs in uiters afgeleë dele word die keuses van mense dikwels daardeur beperk om plaaslike sosiale en ekologiese prosesse te bestuur.

6.3.6 DIE BENUTTING VAN TOEPASLIKE TEGNOLOGIE

Die ondersteuners van die alternatiewe ontwikkelingsbeskouing is sterk oortuig van die noodsaaklikheid van die benutting van die soort tegnologie wat aangepas is by die plaaslike sosiale en ekologiese sisteem, en veral dit wat inheems binne 'n bepaalde sosiale sisteem ontwikkel het. Dit wyk heelwat af van die hoofstroom tegnosentriese beskouing wat meer ingestel is op tegnologie-oordrag. Daar is egter ook ruimte vir die benutting van geïnduseerde tegnologie mits dit nie die sosiale en ekologiese sisteem versteur nie. Daar is egter 'n sterk afwyking van tegnologie wat universeel gerig is op bewaring en ontwikkeling. Tegnologie-oordrag is 'n komplekse aangeleentheid wat dikwels uiteenlopende

probleme skep (Oldham, 1987; Madu, 1989). Tegnologie ontwikkel spesifiek na aanleiding van bepaalde behoeftes wat in 'n sosiale sisteem ontstaan, gevolglik sal enige tegnologiese intervensie 'n bepaalde invloed op 'n sosiale en ekologiese sisteem hê. Dit wissel van die gebruik van 'n kers tot 'n bepaalde soort behuising. Die alternatiewe ontwikkelingsbeskouing is meer ingestel op die behoud van die plaaslike sosiale en ekologiese sisteem en ook plaaslike outonomie in teenstelling met die tegnosentriese beskouing.

6.3.7 GESLAGSGELYKHEID

Die ondersteuners van die alternatiewe ontwikkelingsbeskouing is oor die algemeen baie sensitief vir die vraagstuk van geslagsgelykheid, wat nie juis dieselfde aandag geniet by die tegnosentriese beskouing nie. Hierdie tema raak aspekte soos arbeidsverdeling, toegang tot hulpbronne, bemagtiging en kapasiteitbou. Hierdie tema is so belangrik binne die alternatiewe ontwikkelingsbeskouing dat dit selfs debatteerbaar is om 'n tema soos eko-feminisme (of ten minste sekere ondersteuners daarvan) onder die alternatiewe ontwikkelingsbeskouing te behandel (Shiva, 1989; Carr, 1982; 1991). In hierdie geval is daar besluit om eko-feminisme wel afsonderlik te hanteer omdat dit 'n veel meer radikale vertakking van die meer konvensionele debat oor geslagsgelykheid is en ook omdat die debat oor ekofeminisme enkele eiesoortige kenmerke het wat nie noodwendig so sterk in die standpunte oor geslagsgelykheid in die alternatiewe ontwikkelingsbeskouing waarneembaar is nie.

Die sentrale argument in hierdie verband kom daarop neer dat 'n baie groot persentasie vroue in verskeie arm lande van die Suide 'n sentrale rol speel om sosiale en ekologiese sisteme in stand te hou. Die bemagtiging van vroue in die landelike gebiede van die Suide is dus van groot belang met betrekking tot die bewaring van die natuur (Knill, 1992: p 65). Vroue is die groepering wat

grotendeels oor die hoof gesien word tydens ontwikkelingsinisiatiewe alhoewel hulle die grootste deel van die arbeidsmag vorm (Carr, 1991). Hierdie patroon bedreig die bewaring van die natuur in spesifieke gebiede.

6.4 DIE KO-EWOLUSIONÊRE BESKOUIING

Hierdie beskouing wyk in spesifieke aspekte heelwat af van die ander beskouings, maar toon tog heelwat ooreenkomste met die alternatiewe ontwikkelingsbeskouing. Tog is die invalshoek van die beskouing redelik uniek en benader Norgaard volhoubare ontwikkeling meer vanuit 'n ewolusionêre perspektief (Norgaard, 1994; 1992; 1988). Lapenis (2002) plaas gevolglik die werk van Norgaard heel tereg in 'n meer holistiese kategorie wat tuishoort by die werk van Lovelock (in Knill 1992) en ook by die werk van die meer historiese Kropotkin. Binne hierdie raamwerk word daar veral baie klem gelê op die handhawing van die natuur. Westerse vooruitgang en konvensionele modelle om ekonomiese groei te bevorder word ook baie bevraagteken aangesien dit verskeie wanbalanse in die natuur teweeg gebring het.

Tegnologie, sosiale organisasie (instellings) en die waardes en norme van die betrokke groep moet in voeling wees met die eise wat aan die natuur in daardie bepaalde gebied gestel word. Geen tegnologie is kultureel steriel nie en om dié rede moet alternatiewe kennisstelsels gemobiliseer word om die natuur te beskerm. Baie van daardie kennisstelsels het oor lang tydperke met die natuur geëwolveer en die inheemse tegniese kennis kan steeds baie vermoë om binne die perke van die natuur te lewe (Verhelst, 1987).

Die beskouing lê baie klem op die waarde van kultuur as 'n hulpbron vir ontwikkeling en plaas baie klem op plaaslike alternatiewe om die ekologiese krisis aan te spreek. In hierdie opsig is daar heelwat ooreenkomste met die

alternatiewe ontwikkelingsbeskouing. Daar word klem gelê op die waarde daarvan om saam met die natuur te ewolueer en tegnologie en sosiale organisasie in die verband dienooreenkomstig aan te pas. Dit word ook beklemtoon dat tegnologie die resultaat van interaksie tussen mense in 'n bepaalde ekologiese sisteem is. Tegnologie moet gevolglik sekere waardes weerspieël wat eie aan die bepaalde omgewing is. Die werk van Norgaard (1994: p 158-171) impliseer 'n meer sensitiewe interaksiepatroon met die natuur waar daar op 'n doelgerigte wyse binne die perke van die natuur gelewe word. Dit impliseer ook minder klem op ekonomiese groei soos dit vandag daaruit sien. Die klem word ook geplaas op kleiner en gedesentraliseerde gemeenskappe wat 'n groot mate hul onderlinge identiteit behou, maar wat tog hul onderlinge band met die natuur behou deur inligting onderling op 'n wederkerige wyse uit te ruil aangesien dit almal raak. Ekologiese demokrasie word ook in dié proses aangespreek (Norgaard, 1994: p 136-157).

Alhoewel die ko-ewolusionêre beskouing 'n nuwe en vars perpektief op volhoubare ontwikkeling bied, kan heelwat vrae gevra word aangaande die haalbaarheid van die beskouing in die praktyk. Die beskouing onderskat eerstens die komplekse magsverhouding tussen nasiestate en spreek dit bykans nie aan nie. Verder word die aard van die sterk mensgesentreerdheid van ontwikkeling ook onderskat aangesien dit uiters moeilik is om daarbinne die nodige gewig aan die bewaring van die natuur te verleen wat Norgaard voorstel. Verder kry aspekte soos toegang tot hulpbronne nie die aandag wat dit verdien nie.

Baie van Norgaard (1994) se idees is ook baie waardevol vir die ontwikkelingspraktyk. Dit beweeg gevolglik weg van 'n bloudruk benadering tot ontwikkeling en bevestig die waarde van 'n inkrementele benadering tot ontwikkeling. Die idee onderliggend aan "*democratising knowledge*" kry dikwels gestalte in inisiatiewe soos PRA. In dié opsig is Norgaard nie ver verwyder nie van die werk van Chambers (1993; 1997) en selfs ook van Korten (1992) wat ook

op die waarde van plaaslike alternatiewe klem lê. Ongelukkig voorveronderstel alternatiewe van hierdie aard 'n groot mate van stabiliteit op die plaaslike vlak, wat nie altyd die geval is nie -- soos wat tans in Suid-Afrika en ook in ander streke ondervind word.

Norgaard se idees impliseer dewolusie van gesag aan plaaslike gemeenskappe ten einde plaaslike outonomie oor plaaslike aangeleenthede te bevorder. Dit impliseer ook respek vir eie identiteit en plaaslike kennis. Sosiale, ekonomiese en ook politieke stabiliteit is egter in baie arm dele van die Suide bloot 'n teoretiese ideaal. Die vraag ontstaan ook in watter mate idees van hierdie aard ondermyn sal word in 'n omgewing van toenemende globalisering. Binne so 'n omgewing is daar enkele dominante rolspelers wat juis nie veel ruimte vir bydraes van plaaslike groepe laat nie.

6.5 SLOT

Gedurende die sestiger- en sewentigerjare van die vorige eeu het grondvlak groen bewegings oral in Europa en selfs in die VSA baie meer prominent geword. In die tagtigerjare het baie groen politieke partye ontstaan en in sekere lande het hulle selfs daarin geslaag om baie stemme te trek. Die groen partye is vandag steeds 'n gedugte politieke mededinger in die Duitse en ander Europese politieke arenas. Koalities is ook met ander politieke partye aangegaan en die partye het hulle hoofsaaklik met Noordelike krisisse in die natuur bemoei (Chatterjee & Finger, 1994: p 78). Hulle invloed op die beleid van Noordelike lande ten opsigte van volhoubare ontwikkeling was dusver beperk

Aangesien soveel uiteenlopende groepe in die natuur deesdae hulle met groen aangeleenthede bemoei, sal slegs die tyd leer of groen politiek in Europa steeds prominent sal bly. Tot dusver is dit steeds die geval, maar nie-regerings-organisasies wat onder meer op hierdie gebied opereer, is meer prominent om

internasionale beleid te beïnvloed, soos byvoorbeeld deur betogings waar die Wêreldhandelsorganisasie vergader.

Tydens die Aardeberaad in Rio de Janeiro in 1992 het 'n aantal nie-regeringsorganisasies ook begin saamwerk rondom bepaalde natuurbewarings-aangeleenthede. Hierdie groepering is apolities, met 'n Noordelike fokus en streef hoofsaaklik daarna om 'n groter bewussyn van die natuur tuis te bring (Chatterjee & Finger, 1994: p 72). Hierdie groepering lê veral klem op die bestuur van die aarde as 'n sensitiewe geheel, maar is nie radikaal in sy benadering nie. Dit streef egter daarna om 'n baie groter bewussyn oor die krisis in die natuur te vestig en verskaf in 'n sekere sin die filosofiese onderbou vir die hoofstroom beskouings wat reeds behandel is. Hierdie bewegings het nuwe momentum aan die groen debat verleen, asook nuwe momentum aan ontwikkeling, soos wat duidelik uit die voorafgaande blyk. Daar was egter ander stimuli wat ook momentum aan die vergroening van ontwikkeling verleen het, soos 'n groter bewuswording van groen aspekte by instellings soos die Bretton Woods instellings.

Uit die voorafgaande is dit duidelik dat die ontwikkelingsbeskouings van volhoubare ontwikkeling op hul eie nuwe betekenis aan ontwikkeling verleen. Wanneer die ekologiese beskouings by hierdie debat bygevoeg word, verbreed die horisonne van die debat aansienlik. Integrasie van die twee strominge is egter nog gebrekkig, maar dit is in die belang van volhoubare ontwikkeling dat dit meer op die voorgrond geplaas word.

HOOFSTUK 7

DIE OPERASIONALISERING VAN VOLHOUBARE ONTWIKKELING

7.1 INLEIDING

In die volgende bespreking word enkele algemene probleme gemeld wat die operasionalisering van volhoubare ontwikkeling raak om te illustreer hoe die debat oor volhoubare ontwikkeling van die bestaande ontwikkelingsdebat verskil en watter nuwe eise dit stel aan diegene wat hulle daarmee bemoei. Volhoubare ontwikkeling is 'n baie diverse en ook komplekse tema wat op verskillende wyses gestalte kry afhangende van die omgewing waar dit geïmplementeer word. Probleme kan ook op verskillende vlakke voorkom namate bedinging vir skaars hulpbronne toeneem.

Die probleme van die operasionalisering van volhoubare ontwikkeling het onder meer betrekking op die feit dat die ekologiese stroom van denke en die ontwikkelingstroom met betrekking tot volhoubare ontwikkeling steeds nie na behore met mekaar geïntegreer is nie. Sodanige integrasie is ook geen maklike taak nie omdat dit fokusverskuiwings van albei strome vereis. So 'n fokusverskuiwing is nie altyd realisties in terme van die ondersteuningsbasis van albei strome nie. Tog is dit iets wat toenemend deur die praktyk vereis word en wedersydse sensivering van die onderskeie leefwêreldes van die twee strome kan verdere integrasie bevorder. Ekologiese drukgroepe het onder meer in Europa alreeds heelwat vermag om ontwikkeling en ekologiese vraagstukke met mekaar te integreer. Hier plaaslik is sodanige drukgroepe egter uiters swak georganiseer. Die praktyk het ook getoon dat hul ondersteuningsbasis dikwels baie gebrekkig is. Die indruk bestaan dat die druk tans groter is op diegene wat hul met

ontwikkeling bemoei om in die rigting van groter ekologiese sensitiviteit te beweeg.

Die operasionalisering van volhoubare ontwikkeling moet op verskillende vlakke van die samelewing plaasvind namate die ekologiese krisis verder uitkring. Uit hierdie hoofstuk is dit ook duidelik dat die operasionalisering van volhoubare ontwikkeling onder meer 'n simptoom is van die mate waartoe ekologiese en ontwikkelingskwessies nog nie met mekaar geïntegreer is nie. Integrasie van hierdie aard is 'n lang en moeisame proses, want dit bedreig nie slegs gevestigde belange in die samelewing soos ekonomiese belange nie. Dit het ook op houdings teenoor die natuur betrekking wat van wesenlike belang is om volhoubare ontwikkeling in die praktyk gestalte te gee. Om die hoofstroom denke in hierdie rigting te swaai gaan geen maklike taak wees nie.

In die volgende hoofstuk word enkele algemene probleme gemeld wat die operasionalisering van volhoubare ontwikkeling raak

7.2 PROBLEME VAN OPERASIONALISERING

7.2.1 VERVREEMDING VAN DIE NATUUR

Daar is reeds in vorige hoofstukke na die impak van reduksionistiese denke en die onderliggende aannames daarvan ten opsigte van die vestiging van 'n denkpatroon rakende die natuur verwys. Die aspek wat hier beklemtoon word is dat die mens toenemend van sy natuurlike omgewing geskei word en dit verskeie probleme bevorder (Capra, 1983: p 96; Dickens, 1996: p 115). Industrialisering wat heelwat klem op tegnologiese innovasie geplaas het, bevorder in 'n groot mate dieselfde probleem. Diegene wat hul hoofsaaklik in 'n geïndustrialiseerde opset bevind, is selde voldoende vertrouwd met die beperkinge en hulpbronne van hul natuurlike omgewing. Die praktyk het ook getoon dat uiteenlopende

samelewings, byvoorbeeld Korea, die V.S.A., Sjina, en Rusland, oor tyd in 'n meerdere of mindere mate deur hierdie probleem van vervreemding van die natuur gekonfronteer is. Dit is ook 'n probleem wat op verskillende vlakke van die samelewing gestalte kry namate mense voeling met die natuur verloor.

Daar moet ook in gedagte gehou word dat selfs meer tradisionele samelewings ook maklik voeling met hul natuurlike omgewing kan verloor. Alhoewel inheemse tegniese kennis dikwels nuttige inligting oor die natuur bevat, is dit ook nie altyd volledig toepaslik op hedendaagse eise nie en is selde gelyk versprei in die samelewing. Sekere kernaspekte kon verder met die verloop van tyd verlore gegaan het, of die toepassers van die kennis is nie noodwendig geïnteresseerd in die handhawing van die natuur nie. Daar is ook aanduidings dat arm en oorwegend tradisionele samelewings uit 'n gebrek aan alternatiewe hul omgewing vernietig.

Enige samelewing kan met die verloop van tyd voeling met sy natuurlike omgewing verloor. Mense behoort voortdurend op 'n individuele- en kollektiewe wyse gesensiteer te word om hierdie probleem die hoof te bied. Wanneer vervreemding eers plaasgevind het, is 'n reduksionistiese benadering tot die mens/natuur-verhouding onafwendbaar, waarin mens en natuur as afsonderlike entiteite gesien word. In so 'n konteks gedy die tegnosentriese beskouing wat tevore bespreek is.

'n Verskeidenheid plaaslike instellings van 'n meer of minder formele aard kan 'n sleutelrol speel om die probleem van vervreemding die hoof te bied. Enkele kernuitgangspunte is hier belangrik, byvoorbeeld:

- Die geïntegreerde aard van lewe moet voortdurend beklemtoon word.
- Inligting moet voortdurend beskikbaar wees met betrekking tot die stand van die plaaslike omgewing en ook hoe dit die groter geheel kan raak.

- Monitoring van vordering met aksies om die natuur te beskerm moet op 'n deurlopende wyse plaasvind.
- Kontrolemeganismes moet ook in plek wees sodat daar voordurend aanpassings gemaak kan word namate wanbalanse ontstaan

7.2.2 INTERNASIONALE VERHOUDINGS

Die nasiestaat is 'n eeue-oue samelewingstruktuur wat toenemend onder die vergrootglas geplaas word wanneer volhoubare ontwikkeling ter sprake kom. Volhoubare ontwikkeling veronderstel samewerking van eiesoortige aard oor grense heen en dit kan 'n definitiewe impak op verskeie samelewing-strukture hê, byvoorbeeld die nasiestaat. Tot op hede kon die nasiestaat as 'n onafhanklike ententiteit funksioneer met relatief min inmenging van buite.

Ekologiese probleme is selde beperk tot nasionale grense en dit is voor die hand liggend dat meganismes daargestel sal moet word wat probleme van hierdie aard kan beperk. Dit kan wissel van probleme wat verband hou met internasionale konflik tot die beskikbaarstelling van "skoner" energie. Vloedskade, sedimentering en die beskikbaarstelling van water is enkele van die probleme wat dwarsoor die wêreld krisisafmetings aanneem. Dian en Changxing (2001: p 749-760) skenk aandag aan die problematiek in 'n deel van Sjina en dui aan hoe kompleks dit is om probleme van hierdie aard te bestuur

Bogenoemde probleme, tesame met bevolkingsgroei behoort die implementering van volhoubare ontwikkeling toenemend te bemoeilik. Stokke (1991) is gevolglik ook redelik sinies oor die moontlikhede van internasionale samewerking om volhoubare ontwikkeling te implementeer.

Die groeiende belangrikheid van omgewingsgeregtigheid toon dat omgewingsprobleme dalk toenemend aandag sal geniet (Byrne, Martinez & Glover, 2002: p

3-17). Die vraag ontstaan egter of so iets binne die huidige tydsgewrig haalbaar is. Op hierdie stadium is dit te betwyfel. Die klem word tans te veel op die instandhouding van die wêreld ekonomie geplaas. Hierdie onafhanklikheid geld ook ten opsigte van verbruikerspatrone, soos byvoorbeeld in die lande van die Noorde, waarmee nie van buite af ingemeng kan word nie, hoewel dit ander, dikwels naburige, lande direk raak.

Probleme met internasionale implikasies is veral besoedeling en oormatige hulpbronverbruik. Die wyse waarop moondhede soos die VSA, en deesdae ook Sjina, hulpbronne verbruik en die omgewing besoedel, skep 'n byna onuithoudbare situasie vir naburige lande, om maar een voorbeeld te noem. Die Chernobyl-ramp wat gedurende die tagtigerjare plaasgevind het, het inwoners van 'n groot groep lande geraak wat buite die grense van die ou USSR woonagtig was. Die aard en omvang van hierdie probleme onderstreep ook die behoefte aan alternatiewe strukture ten gunste van volhoubare ontwikkeling.

Noordelike lande worstel in 'n groot mate met probleme soos oormatige besoedeling terwyl lande in die Suide merendeels met oormatige hulpbronontginning te kampe het (Bartelmus, 1986). Albei kategorieë probleme benadeel die geheel en daar is duidelik 'n behoefte aan alternatiewe strukture wat probleme van hierdie aard kan monitor en ook indien nodig die onafhanklikheid van die nasiestaat aan bande kan lê. Hierdie aangeleenheid is veral kompleks in die lig van die feit dat die grootste verbruiker van hulpbronne, naamlik die VSA, huiwerig is om sy verbruik van skaars hulpbronne te wysig.

Daar is nog aspekte wat hierdie vraagstuk veral problematies maak. Daar bestaan naamlik heelwat aanduidings dat die nasiestaat in verskeie dele van die Suide besig is om te disintegreer. Dit skep die regte milieu vir verskeie probleme in die natuur om te gedy wat volhoubare ontwikkeling as vraagstuk heelwat kan vererger. Die volgende is enkele voorbeelde hiervan:

- Gebrekkige wetgewing om die natuur te beskerm is veral prominent in dié lande. Dit word veral vererger deur gebrekkige kapasiteit om selfs bestaande wetgewing toe te pas. Hierdie milieu skep die omstandighede waar sekere internasionale belangegroepes die geleentheid kry om gevaarlike afvalstowwe onwettig te stort. Hierdie stand van sake benadeel nie alleen die ontvangerlande nie. Dit kan ook ernstige implikasies vir die handhawing van die aarde as geheel inhou. Die storting van kernafval is 'n voorbeeld hiervan. Daar bestaan verskeie voorbeelde van geïndustrialiseerde lande wat “goedkoop” stortingsterreine vir uiters gevaarlike afvalstowwe soek. Hierdie probleem sal dringend aangespreek moet word in die stryd om volhoubare ontwikkeling te bevorder. Dit is onwaarskynlik dat dit gedoen sal word sonder dat die vermoë van alle lande om afvalstowwe te hanteer verbeter word, met die gepaardgaande institusionele veranderinge.
- 'n Verdere probleem hou verband met die storting van afval ter see. Hierdie probleem kom in plaaslike en internasionale gebiedswaters voor en dit is selfs problematies vir geïndustrialiseerde lande om die probleem voldoende te reguleer. Arm lande in die Suide met beperkte tegnologiese kapasiteit het min kapasiteit om die probleem enigins te beperk. Dit is reeds ooglopend dat 'n verskeidenheid gevaarlike en ook minder gevaarlike afvalstowwe voortdurend in so 'n mate in die see gestort word dat dit menslike aktiwiteite ter see, asook die mariene lewe in die geheel raak.

Dit is ook problematies dat lande nie beheer het oor wat buurlande in die see stort nie, maar hulle word tog verplig om die konsekwensies daarvan te help dra. 'n Klassieke voorbeeld is die oprigting van 'n kernreaktor wat deur middel van seewater verkoel word. Die benutting van seewater vir

hierdie doel bevorder verwarming van die water in die omgewing. In die proses kan dit 'n impak op migrerende visspesies en ook ander seelewe hê. Indien die argument verder geneem word, word dit gou duidelik dat die probleem selfs 'n impak op die beskikbaarheid van visbronne vir ander lande kan hê. Die implementering van die baie bekende "*polluter pays principle*" kan in hierdie verband baie problematies raak, want in terme van die kruisbeïnvloeding van verskillende probleme, bly dit 'n ope vraag wie vir wat sal betaal. Probleme in die natuur kan dikwels 'n uiters komplekse geheel skep wat nie in verskillende komponente afgebreek kan word nie. Die komplekse uitdagings aan omgewingsbestuur verbonde, word deur uiteenlopende bronne aangespreek (Sachs, 2002: p 50-54; McDonach & Yaneske, 2002: p 217-226; Jordan, Rudiger, Wurzel & Zito, 1996: p 3-24).

- Die plundering van bronne in plaaslike en internasionale gebiedswaters is 'n baie ernstige probleem wat die volhoubaarheid van maritieme bronne vir die huidige en ook toekomstige geslagte beperk. Armer lande word relatief weerloos gelaat soos meer geïndustrialiseerde lande maritieme bronne bykans na willekeur benut. Internasionale pogings om die benutting van maritieme bronne te reguleer het tot dusver beperkte sukses behaal. Die vraagstuk skep ook 'n probleemsituasie deurdat verskeie geïndustrialiseerde lande al vir lang tydperke van die benutting van spesifieke hulpbronne op 'n spesifieke skaal afhanklik is. Indien dit om een of ander rede ingekort word, soos byvoorbeeld om vir ander meer ruimte te laat om hulpbronne op 'n meer egalitêre basis te benut, dan kan dit aanleiding gee tot velerlei politieke probleme. Hierdie probleem word veral op klein skaal deur die onlangse inkorting van viskwotas van bestaansvissers aan die Suid-Afrikaanse westkus geïllustreer. Om die visbronne van uitwissing te red, word grootskaalse armoede en die verlies van inheemse kennis bevorder.

- Bestaande verbruikerspatrone van skaars hulpbronne kan kwalik ingekort word sonder die een of ander populêre reaksie, aangesien inkortings van hierdie aard die betrokkenes se lewenstyle kan raak. Verder is die kans min dat inkortings suksesvol sal wees indien dit oor die boeg van die instandhouding van die geheel geregverdig probeer word.

Die probleme van internasionale samewerking wat ondervind word met betrekking tot toegang tot en benutting van hulpbronne demonstreer die huidige gebrekkige integrasie van die belange van die natuur met die ontwikkelingsbelange van die mens.

7.2.2.1 Toegang tot bronne in die natuur

In die huidige tydsgewrig is daar verskeie faktore wat bepaal wie waar toegang tot hulpbronne in die natuur kry, en tot watter hoeveelheid bronne toegang verkry word. Verskeie veranderlikes speel hier 'n rol, soos gelykberegting, verwydering van subsidies en ook die herstrukturering van finansiële instellings (Sachs, 2002: p 49-64). Die tydperk waarvoor sodanige hulpbronbenutting heen plaasvind, is ook van kritieke belang. Indien die huidige beperkte hulpbronbasis in die natuur in die problematiek in berekening gebring word en bronne op 'n volhoubare wyse benut word, kan die vraag met reg gestel word watter maatstawwe moet geld ten opsigte van hulpbronbenutting. Aspekte soos gelyke toegang, tegnologiese sofistikasie, impak op die ekologie en ander kan hier van toepassing wees.

Indien hulpbronne op 'n volhoubare wyse benut word, kan die maatstawwe vir toeganklikheid van so 'n aard wees dat dit die huidige patroon van benutting in die wêreld radikaal kan wysig. Dit kan selfs die huidige magpatrone in die internasionale politiek radikaal wysig. Daar is egter te veel veranderlikes by dié

vraagstuk betrokke om verder daaroor te spekuleer. Daar bestaan egter geen twyfel dat volhoubare ontwikkeling verskeie komplekse vraagstukke sal ontbloot nie wat uiters problematies sal wees om op te los, gegewe die huidige aard van die internasionale politieke arena. Die huidige strukture in die internasionale politieke arena is op hierdie stadium nie in staat om die problematiek aan te spreek nie, soos geïllustreer deur die oormatige hulpbronbenutting van 'n land soos die VSA (*vide* Stokke, 1991).

7.2.2.2 Onsekerhede in die hulpbronbasis

Daar is betreklik wye aanvaarding dat probleme soos globale verwarming, die kweekhuiseffek, en ander 'n redelike unieke stel uitdagings aan samelewings sal stel. Die stygende seevlak sal sekere hulpbronne vernietig en ander minder toeganklik maak. Hierdie scenario sal heelwat onsekerhede in die hulpbronbasis meebring en selfs ook die verskuiwing van die bevolking noodsaak. Toegang tot spesifieke hulpbronne wat op hierdie stadium as 'n gegewe beskou word, kan waarskynlik verander namate die effek van die krisis in die natuur duideliker word (vergelyk byvoorbeeld Houghton, 1997; Morse & Stocking, 1995).

Streke wat deur klimaatsverandering geraak word, kan krisis in die ekonomie meebring. Bestaansboere wat hoofsaaklik op inheemse kennis steun, sal plek-plek elders gevestig moet word indien daar verseker wil word dat geslagte van kennis nie in die proses verlore gaan nie. Dit kan ernstige probleme van vestiging, hervestiging en bevolkingsverskuiwing skep, wat 'n totaal nuwe betekenis sal verleen aan vraagstukke soos gelykheid en gelykberegting wat tans redelik prominent in die ontwikkelingsdebat is. Indien 'n streek totaal onbe woonbaar geraak het, om watter rede ookal, ontstaan die vraag, waar moet die mense hervestig word en hoe sou dit diegene wat in die hervestigingsgebiede woonagtig is, raak? Op hierdie stadium bestaan daar meer vrae as antwoorde,

maar dit is duidelik dat die bestaande ontwikkelingsdebat anders daar sal uitsien as wat tans die geval is (Morse & Stocking, 1995).

7.2.3 KULTUUR EN BEWARING

Veral twee aspekte is in hierdie verband van belang, naamlik kulturele verskille ten opsigte van benutting van bronne, en kultuur as hulpbron in ontwikkeling en bewaring.

Die gebruik van bepaalde hulpbronne het dikwels oor lang tydperke ontstaan en in die proses het sekere etiese riglyne ook hiermee verweef geraak. Heelwat aandag aan etiek en die omgewing word deur Gruen en Jamieson (1994: p 41-98) geskenk. Enkele voorbeelde kan die vraagstuk illustreer. Die Inuit Indiane in Groenland het bepaalde kultuur-spesifieke gebruike met betrekking tot die benutting van hulpbronne, soos die jag van robbe, wat glad nie aanvaarbaar sal wees vir hul bure nie. Indien die seevlak redelik styg, kan dit samewerking op 'n vlak noodsaak wat nie voorheen voorsien is nie. Wie se waardes en maatstawwe sou dan gebruik word? Hierdie scenario is 'n resep vir heelwat spanning tussen uiteenlopende groepe.

Die belang van kultuur in die ontwikkelingsdebat beklee reeds vir 'n geruime tyd 'n redelike kontroversiële plek in ontwikkeling. Vroeë ontwikkelingsdenkers oor 'n wye spektrum het kultuur aanvanklik as 'n struikelblok vir ontwikkeling beskou (Fair, 1982: p 8; Verhelst, 1987: p 53-55). Hierdie standpunt was veral prominent op die stadium toe ontwikkeling in 'n groot mate met verwestering gelyk gestel is. Aan die ander kant is daar verskeie antropoloë wat veral huiwerig was om hulle met hierdie standpunt te assosieer. Daar is veral heelwat klem gelê op mense se reg om hul eie prioriteite vir ontwikkeling te bepaal volgens hul eie waardes en norme.

Kultuur as hulpbron vir ontwikkeling het veral binne die debat oor basiese behoeftes prominent geword en 'n belangrike plek in die ontwikkelingsdebat beklee. Hierdie aspek is later binne spesifieke interpretasies van die debat oor deelnemende ontwikkeling verfyn. Dit is egter binne die debat oor volhoubare ontwikkeling wat kultuur nuwe betekenis gekry het. Meer en meer skrywers het die koppeling gemaak tussen kultureel spesifieke kennis en die handhawing van die natuur in 'n spesifieke gebied vir 'n spesifieke tydperk (*vide* Chambers, 1997: p 125-130; IDS, 1996).

Ongelukkig ontstaan die probleem dikwels dat die debat oorvereenvoudig word en sekere skrywers hulself kan skuldig maak aan die probleem om gesigspunte te oorromantiseer soos byvoorbeeld 'n geneigdheid om oor die algemeen aannames te maak dat die armes nie 'n keuse het nie as om hul natuurlike omgewing te vernietig (Tolba in Elliot, 1994: p 3). Sulke stereotipe benaderings tot die tema doen baie skade aan 'n komplekse debat wat baie ryk aan inligting is. So 'n benadering ignoreer ook dikwels die wanbalanse wat oor tyd tussen die beoefenaars van 'n bepaalde kultuur en 'n ekosisteem kan ontstaan. Hierdie probleem kan dramatiese implikasies inhou vir die handhawing van die natuur.

Probleme soos oorbevolking, oorbeweiding en ontbossing kan maklik ontstaan wanneer 'n groep mense nie meer tred hou met die beperkte hulpbronbasis in die natuur nie en ook wanneer hulle nie deeglik vertrou is met die veranderinge wat in die ekosisteem in hul omgewing plaasvind nie.

Nieteenstaande die probleme, bestaan daar heelwat inligting wat daarop dui dat daar 'n positiewe koppeling is tussen die bewaring van die natuur en inheemse tegniese kennis (Scoones & Thompson, 1994: p 154). Mense is geneig om die omgewing te beskerm waarvan hulle afhanklik is mits hulle deeglik in voeling met die natuur is. Enige kennis is egter nooit gelyk versprei in 'n samelewing nie, of kennis hou nie altyd tred met verandering nie. Kennis kan ook maklik verlore

gaan wanneer spesifieke persone nie meer in 'n gebied woonagtig is nie. Dit is dus moeilik vir 'n buitestaander om die aanname te maak dat mense oor die algemeen sensitief is vir hulle omgewing of dat dit nie die geval is nie. Tog moet inheemse kennis se potensiële rol om die natuur te beskerm geensins onderskat word nie.

Die unieke wyse waarop mense met hul natuurlike omgewing oor tyd heen in interaksie verkeer, kan heelwat geheime van die natuur blootlê en ook die basis verskaf waarop 'n toekomstige benadering met die natuur geskoei kan word. So 'n situasie kan dikwels 'n nuttige leerskool wees vir veral westerlinge wat hoofsaaklik aan 'n milieu blootgestel word waar die natuur tot die status van 'n hulpbron gereduseer word. Verskeie nie-Westerse samelewings is geneig om in 'n alternatiewe denkraamwerk te beweeg wat baie verrykend kan wees.

Grondvlak aksienavorsing het al verskeie kere getoon hoeveel die plaaslike mense van die natuur weet en kan doen om dit te beskerm. Forums waar mense inligting van hierdie aard kan uitruil, is egter nie altyd voldoende nie, maar kollektiewe aksies soos grondvlak navorsing stimuleer dikwels heelwat plaaslike debat oor die tema. Daar is ook heelwat ruimte om inligting op 'n wederkerige wyse te versprei.

7.2.4 BEWARING VAN DIE NATUUR VIR MENSLIKE BEHOEFTES

Soos in vorige hoofstukke verduidelik is, is die aarde tot op hede grootliks as 'n onbepaalde hulpbron benader wat tot die voordeel van die mens aangewend moet word. Ekonomiese aktiwiteite het gevolglik so geëwolveer dat dit hoofsaaklik die behoeftes van die mens gedien het. Alhoewel daar heelwat uitsonderings op die reël is, val dit meestal buite die hoofstroom ontwikkelingsdenke.

Die krisis in die natuur en enkele veranderings in ontwikkelingsdenke het onder andere daartoe gelei dat die klem op ekonomiese groei reeds in 'n mate verander het. Tog moet daar toegegee word dat die verandering nog op verskeie vlakke van die samelewing nie beleef of geïmplementeer word nie. 'n Redelike dramatiese verandering in ontwikkelingsdenke, sou naamlik wees dat daar geleef (of ontwikkel) moet word binne die perke van dit wat die natuur bied (*vide* Meadows & Meadows, 1972: p 120). Hardin (1984: p 84-96) stel dit duidelik dat enige natuurlike sisteem net 'n bepaalde hoeveelheid druk kan absorbeer voordat dit heeltemal ophou om te funksioneer. Selfs met bepaalde tegnologiese en bestuursinsette is daar steeds spesifieke perke waarbinne die natuur funksioneer. Dit is die "*tragedy of the commons*" sover dit interaksie met die planeet aanbetref.

Norgaard (1994: p 158-171) is van mening dat daarna gestreef moet word om saam met die natuur te ewolueer. So 'n benadering stel heelwat eise aan die samelewing, want dit kom daarop neer dat mense voortdurend betrokke moet wees by die natuur en moet tred hou by die veranderinge wat daar plaasvind. Alhoewel daar 'n groot mate van konsensus bestaan dat die natuur as hulpbron bewaar moet word, is daar enorme meningsverskil oor die redes vir die bewaring van die natuur. Dit blyk egter dat die mens se behoeftes steeds die swaarste weeg. Dit kan soos volg saamgevat word.

- Die argument dat die natuur bewaar moet vanweë die ekonomiese waarde van die hulpbron is baie populêr (*vide* WCED, 1987: p 230). Hierdie argument val binne die hoofstroom tegnosentriese denke oor die tema en dit word duidelik dat daar 'n groot deel van die natuur as ekonomiese hulpbron is wat nog nie ontgin is nie en wat noodsaaklik kan wees vir die lewenskwaliteit van die mens. Die kwaliteite van verskillende plantspesies is nog nie naastenby voldoende nagevors nie.

- Die mees populêre teenargument in reaksie op bogenoemde is dat natuurbewaring nie in isolasie van ander aktiwiteite in die samelewing gesien moet word nie. Diegene op grondvlak wat hulself met die natuur bemoei, moet die geleentheid gegun word om hul kennis van die natuur in hul omgewing tot voordeel van almal aan te wend. Die behepthed met ekonomiese groei is deel van die probleem, aangesien dit teenstrydig is om steeds toegewyd te wees tot ekonomiese groei en om ook die natuur te beskerm (*vide* Trainer, 1989).
- Die beskerming van die natuur word ook in sekere gevalle vergelyk met die posisie van die werkersklas. Om die natuur te beskerm is belangrik omdat 'n belangrike hulpbron van die werkersklas beskerm word. Hierdie debat wentel steeds in 'n groot mate om die behoeftes van die mens en nie om die beskerming van die groter geheel nie (*vide* Pepper, 1998: p 120; Bookchin, 1986: p 128).
- In Afrika is daar relatief min steun vir natuurbewaring op makrovlak as gevolg van etiese oorwegings verbonde aan die belange van die mens en ook as gevolg van die intrinsieke waarde van die natuur as hulpbron. Tog is daar 'n lewendige debat oor die onderwerp in veral Noordelike lande aan die gang. Dit kom in hooftrekke daarop neer dat 'n gesonde natuurlike omgewing almal se lewens verryk en ook alle vorme van lewe in stand hou, maar wanbalanse tussen die mens en ander spesies moet herstel word indien die geheel in stand gehou wil word (Naess, 2002).
- Die laaste hoofargument ten gunste van natuurbewaring wat hier gestel word, is in 'n groot mate 'n uitvloeisel van bogenoemde. Daar word ook klem gelê op die herstel van wanbalanse tussen verskillende spesies, maar ook op geslagsgelykheid op grond van die aanname dat die vrou om 'n verskeidenheid van redes in beginsel nader aan die natuur is as die

man (Mies & Shiva, 1993). Die vrou word dus as instrumenteel beskou in die stryd om die bewaring van die natuur te verskerp. Dit is veral duidelik in die werk van Howard (2003).

7.2.5 DEELNEMENDE ONTWIKKELING

Deelnemende ontwikkeling kan in die konteks van volhoubare ontwikkeling as 'n integrale deel van die debat oor kultuur en ontwikkeling beskou word aangesien dit slegs deur deelname is dat 'n belangegroep uiting aan hul eie lewens- en wêreldbeskouing kan gee. Dit het gewoonlik 'n impak op die natuur.

Deelnemende ontwikkeling het die potensiaal om kennisstelsels te ontbloot wat van kardinale belang vir die implementering van volhoubare ontwikkeling kan wees. Vroue beskik dikwels oor sleutelkennis met betrekking tot voedselbronne wat 'n invloed het op wat geoes word. Sonder hierdie kennis en die versigtige bestuur daarvan sal die lewenskwaliteit van baie landelike gesinne en ook 'n verskeidenheid voedselbronne geraak word. Dit word deeglik geïllustreer in die werk van Howard (2003: p 3-16).

Deelnemende ontwikkeling is 'n baie diverse begrip wat uiteenlopend deur die ondersteuners van verskillende beskouings gebruik word. Dit wissel van deelname as 'n vorm van betrokkenheid in ontwikkelingsaksies tot deelname as die beheer van inisiatiewe deur bemagtiging.

Die gewildheid van deelnemende ontwikkeling in die ontwikkelingsdebat het 'n redelike lang geskiedenis. Die tema het veral populêr geword toe die basiesebehoeftebenadering momentum gekry het en nuwe inhoud aan die ontwikkelingsdebat gegee het. Daar is veral klem op die insette van die plaaslike bevolking in die ontwikkelingsdebat gelê (Streeten, 1981: p 80-85). Daar is in 'n groot mate besef dat die plaaslike bevolking se deelname grootliks sou bepaal of

ontwikkeliningsinisiatiewe 'n unieke plaaslike karakter sou openbaar al dan nie. Deelnemende inisiatiewe moes gevolglik op 'n ope-einde wyse benader word teneinde voortdurend ruimte te laat vir aanpassings soos omstandighede dit noodsaak (Korten, 1980; Rondinelli, 1983: 18-23).

Die basiesebehoeftebenadering was oor die algemeen te vaag en daar was verder ruimte vir uiteenlopende vertolkings (Streeten, 1981). Verder het dit ook 'n sterk afwaartse en soms ook 'n paternalistiese karakter openbaar. Dit was enkele van die redes waarom die benadering met die verloop van tyd begin kwyn het.

Dit was egter nie die geval met deelnemende ontwikkeling nie. Die debat oor dié tema is toenemend verfyn (Gran, 1983). Gedurende die tagtigerjare het dit ook bykans paradigmatstatus bereik. Met die integrasie van volhoubare ontwikkeling in die hoofstroom ontwikkelingsdebat was dit uit die staanspoor duidelik dat hierdie debat volhoubare ontwikkeling aansienlik kon verryk (Ghai & Vivian, 1995: p 112-115). In hierdie konteks was dit ook redelik gou duidelik dat die debat heelwat aanpassings ondergaan het sedert die tydperk van die basiesebehoeftebenadering. Daar was byvoorbeeld klemverskuiwings van universele indikatore na indikatore vir plaaslike ontwikkeling.

Daar is veral keer op keer getoon hoe en in watter mate die plaaslike bevolking se inheemse kennis van die natuur inhoud aan ontwikkelingsinisiatiewe kan gee (IDS, 1996; Scoones & Thompson, 1994: p 154-158). Hierdie vraagstuk het weer opnuut eise aan die konvensionele ontwikkelingstrukture gestel waarheen ontwikkelingsbehoefte gekanaliseer kon word. Gevolglik is die debat oor desentralisasie en meer spesifiek oor dewolusie ook in die proses gestimuleer.

Tans word deelnemende ontwikkeling as 'n sleuteltema in die debat oor volhoubare ontwikkeling benader en daar is reeds op 'n uiteenlopende wyse

daaraan gestalte gegee. Metodes soos PRA en PAR het in die teorie en die praktyk al getoon hoe belangrik die tema vir die debat in die geheel is (Chambers, 1993; 1997). Hierdie tema beleef tans steeds 'n bloeitydperk. Ou temas word voortdurend verfyn en daar word deesdae veral klem gelê op die minder formele inisiatiewe.

7.2.6 GESLAGSGELYKHEID

Geslagsgelykheid hou direk met deelnemende ontwikkeling en ook met volhoubare ontwikkeling verband. Groter geslagsgelykheid is nie slegs uit 'n etiese oogpunt belangrik nie, maar kan ook onbenutte of selfs oorbenutte bronne ontbloot.

Gedurende die sewentigerjare het die tema 'vrou en ontwikkeling' stadig maar seker momentum gekry in die ontwikkelingsdebat. Die uitgangspunt was kort en kragtig: vroue het dikwels 'n sleutelrol gespeel om plaaslike ontwikkelingsinisiatiewe in stand te hou. Die bemagtiging van vroue as groep was gevolglik van kardinale belang in die ontwikkelingsdebat in die breë. In die basiesebehoeftebenadering het die tema meer en meer onder die vaandel van "gender" gegroei en in die proses een van die sleuteltemas in die bestaande ontwikkelingsdebat geword (vide Capra, 1983: p 463- 465).

Dit was gevolglik onvermydelik dat geslagsgelykheid ook 'n impak op die debat oor volhoubare ontwikkeling sou hê. Die debat oor geslagsgelykheid is oor die algemeen baie breed en dit ondervang basies enige aspek wat die vrou se aktiwiteite in die samelewing raak. Aspekte soos eksploitasie, bemagtiging, toegang tot hulpbronne en ander word in die proses aangespreek.

Die vrou se spesiale verhouding met die natuur word ook in die proses aangespreek en die aanname word dikwels gemaak dat vroue om verskeie redes

nader aan die natuur is as mans (Knill, 1992: p 216). Die bemagting van vroue is gevolglik van kardinale belang om die natuur te beskerm.

Alhoewel dit uit die staanspoor duidelik is dat die tema 'n belangrike fokuspunt in die debat oor volhoubare ontwikkeling vorm, verdien die volgende veral vermelding. Vroue is duidelik 'n belangegroep wat in die verlede in 'n groot mate in die ontwikkelingsdebat afgeskeep is. Deur hulle beter toegang tot hulpbronne te gee kan heelwat bydra om die probleem van hulpbronbenutting aan te spreek. Die aanname dat hulle nader aan die natuur funksioneer, berus op 'n oppervlakkige veralgemening wat die debat in 'n groot mate skaad. Navorsers wat hulle met die tema bemoei, is ook dikwels geneig om dit op 'n baie reduksionistiese wyse te hanteer en die mens/natuur skeiding te handhaaf. Die gevolg hiervan is dikwels oppervlakkige aannames wat nie reg laat geskied aan komplekse interaksiepatrone in die samelewing nie. Verder skaad die emosionele wyse waarop verskeie navorsers die tema hanteer ook belangstelling in die tema, soos blyk uit die werke van Caldecott en Leland (1983: p 67-73; Hutcheson, (1995: p 16-19).

In die praktyk het PRA by uitstek getoon dat daar heelwat gedoen kan word om geslagsgelykheid op grondvlak aan te spreek. Ou gevestigde praktyke verander egter nie oornag nie, maar dit bly steeds nuttig om 'n groter bewussyn te skep van die probleem om aandag te skenk aan aspekte soos arbeidsverdeling, toegang tot hulpbronne en ander. Die verskil is dat die rol van die vrou hier in konteks bestudeer word en nie slegs berus op hoogs-emosionele veralgemings nie. Dit is waar die volgende aspek in die prentjie kom.

7.3 'N PLAASLIKE VLAK BENADERING TOT VOLHOUBARE ONTWIKKELING

'n Grondvlakbenadering tot die bewaring van die natuur is van kritieke belang in die lig van die problematiek wat in hoofstuk 3 behandel is, naamlik dat die rol en plek van die natuur om lewe te skep en in stand te hou tans nie die aandag kry wat dit verdien nie. Daar word spesifiek verwys na die impak van Westerse reduksionisme as dominante paradigma in die wetenskap wat in 'n groot mate daartoe gelei het dat die natuur in die Weste veral tot die status van 'n hulpbron gereduseer is en in die proses van die mens geskei is (Norgaard, 1994: p 134; Carley & Christie, 1992).

Verskeie vorms van sosiale organisasie hou hierdie situasie tans in stand en aangesien dit baie deeglik in bestaande samelewingstrukture geïnstusionaliseer is, is dit redelik moeilik om in die praktyk daarvan weg te beweeg. Tog het die praktyk al getoon dat heelwat belangegroepe al op verskeie vlakke daarin geslaag het om gestalte te gee aan 'n unieke benadering tot die bewaring van die natuur op grondvlak (Morrison, 1995; IDS, 1996). Die wyse waarop uiteenlopende plaaslike owerhede dwarsoor die wêreld gestalte aan Agenda 21 gegee het, is goed geïllustreer op die Johannesburgse Aardeberaad van 2002. Dit is egter te vroeg om oor suksesse te spekuleer. Plaaslike pogings om die integrasie van ontwikkeling en die omgewing op dreef te kry het in teorie ook al gestalte gekry, maar die kapasiteit om dit te implementeer is dikwels gebrekkig. Dit word veral geïllustreer in die werk van Harrison (2001) en ook Pycroft (2000) sover dit plaaslike beplanning in 'n deel van Suid-Afrika raak. Dit is essensieël om 'n balans te handhaaf tussen menslike aktiwiteite en die kapasiteit van die natuur in 'n bepaalde omgewing. Plaaslike (inheemse) kennis van die omgewing is gevolglik een van die sleutels tot die sukses van hierdie beskouing, maar ongelukkig is dit in die verlede in 'n groot mate afgeskeep (Mazur & Titilola, 1992).

Om so 'n beskouing te laat realiseer, is dit van kardinale belang dat die betrokkenes wederkerige sensitiwiteit toon om op 'n ope-einde wyse by mekaar te leer en op so 'n wyse by uiteenlopende uitdagings aan te pas. Buigsaamheid en wedersyde aanpasbaarheid is ook belangrik. 'n Groot mate van sosiale stabiliteit op grondvlak is gevolglik belangrik om die gaping tussen teorie en die praktyk te oorbrug.

So 'n beskouing is min of meer in lyn met Norgaard (1994: p 158-171) se werk tot die bewaring van die natuur. Hy verwys byvoorbeeld na die uitruil van gemeenskaplike inligting waar toepaslik, en sy verwysing na 'n "*co-evolving patchwork quilt of discursive communities*" impliseer 'n ope-einde benadering tot ontwikkeling en bewaring. Die reg om outonoom besluite rakende spesifieke aspekte, gemeenskaplike belange en sleutelkwessies soos besoedeling te neem, moet ook aandag geniet. Dit is in die eerste plek belangrik om 'n paradigmaskuif te maak sover dit die bewaring van die natuur aanbetref. Hierdie debat word tans oorheers deur die reduksionistiese benadering tot die bewaring van die natuur waarna reeds verwys is. Daar is egter ruimte vir verskillende benaderings tot die tema wat onderling aanvullend tot mekaar kan funksioneer ooreenkomstig die behoefte wat in die praktyk ondervind word.

7.3.1 DIE BEHOEFTE AAN PLAASLIKE BESLUITNEMING MET BETREKKING TOT VOLHOUBARE ONTWIKKELING

Die belangrikheid van kultuur, die vrou, deelname en inheemse kennis in volhoubare ontwikkeling beklemtoon dat daar ruimte moet wees vir mense om uiting te gee aan hul eiesoortige verhouding met die natuur wat ook voortdurend kan verander. Terselfdertyd moet hulle ook in voeling wees met meer universele tendense en voortdurend inligting hê hoe dit hulle daaglikse aktiwiteite raak.

Dit is soms nuttig om te onderskei tussen dag-tot-dag aktiwiteite, aan die een kant, en krisisadministrasie, aan die ander kant. Sodoende kan vraagstukke geïdentifiseer word wat van kritieke belang vir ontwikkeling en bewaring is. In albei gevalle kan omgewingspesifieke indikatore 'n belangrike rol speel om die plaaslike bevolking te help om uiting aan hul unieke verhouding met die natuur te gee. Mobilisering van plaaslike instellings is belangrik in hierdie verband, maar terselfdertyd stel dit ook unieke eise aan instellings op die sentrale vlak.

'n Voorskriftelike benadering deur die sentrale regering kan plaaslike gemeenskappe se unieke verhouding met die natuur skaad. Soos voorheen genoem, is dewolusie van gesag na die plaaslike vlak belangrik om uiting aan mense se verhouding met die natuur te gee. Dewolusie is oor die algemeen duur en die sentrale regerings in die arm lande van die Suide is oor die algemeen te onstabiel en worstel met te min kapasiteit om die problematiek wat met dewolusie gepaard gaan te hanteer. Die volgende aspek hou ook hiermee verband.

Hulpbronbestuur is 'n tema wat baie in die literatuur oor volhoubare ontwikkeling voorkom (Carley & Christie, 1992; Ghai & Vivian, 1995: p 50-74). Met betrekking tot plaaslike betrokkenheid by hulpbronbestuur, word dit op 'n baie diverse manier deur die ondersteuners van verskillende beskouings gehanteer. Aan die een kant word daar sterk klem op sentrale beplanning ten gunste van hulpbronbestuur gelê. Die tweede benadering plaas die klem op vennootskapsoptrede tussen die sentrale regering en plaaslike gemeenskappe (Suid-Afrika, 2001), en die derde en meer radikale benadering vind dikwels buite formele strukture plaas, soos radikale diep ekologie en eko-feminisme. Hierdie aspek sluit ook in 'n groot mate aan by die verskillende uitgangspunte ten opsigte van deelnemende ontwikkeling wat reeds behandel is.

Ten opsigte van 'n vennootskapsopptrede tussen die sentrale regering en plaaslike gemeenskappe kan die sentrale regering 'n raamwerk vir die implementering van volhoubare ontwikkeling daarstel, maar daar sal in die proses heelwat eise gestel word aan veldadministratiewe strukture. Hierdie persone sal nie alleen deeglik vertrou moet wees met hulpbronbestuur en plaaslike omstandighede nie, maar sal ook in 'n groot mate as tussenganger tussen die sentrale regering en plaaslike gemeenskappe moet dien. Die rol van nie-regeringsorganisasies moet veral nie hier onderskat word nie. Hulle bied 'n spesialis funksie in hulpbronbestuur wat selde deur die staat voorsien kan word (Ghai & Vivian, 1995: p 325-332).

'n Rolverandering is dikwels noodsaaklik om seker te maak dat plaaslike inisiatief ten gunste van natuurbewaring nie gesmoor word nie. Sover dit die sentrale regering aanbetref, kan veldamptenare inligting aan gemeenskappe deurgee met betrekking tot tendense in die natuur en ook met betrekking tot omgewingsvriendelike tegnologiese inisiatiewe wat onder soortgelyke omstandighede sukses behaal het, soos biotegnologie.

Dit is egter noodsaaklik dat daar ook voldoende ruimte gelaat word om die inisiatiewe by plaaslike omstandighede aan te pas. Dit is veral insiggewend om te let op die lesse wat die *Intermediate Technology Group* moes leer wat gepoog het om universele kleinskaalse oplossings ten gunste van volhoubare ontwikkeling te vind sonder om voldoende ruimte vir aanpassings by plaaslike omstandighede te laat. Hierdie inisiatiewe het oor die algemeen min sukses behaal omdat tegnologie selde van 'n bepaalde sosiale en ekologiese konteks verwyder kan word.

Verder is daar ook ruimte vir plaaslike gemeenskappe om voortdurend inligting rakende hul omgewing aan die sentrale regering deur te gee. Dit kan inligting oor die stand van die plaaslike omgewing bevat, asook inisiatiewe om probleme mee

aan te spreek. Die kommunikasie moet ook van so 'n aard wees dat omliggende gemeenskappe ook kan deel in die inisiatiewe. Kommunikasiestrukture moet dus horisontaal en vertikaal inligting kan verskaf (Norgaard, 1994: p 160-162).

Die belangrikheid van die benutting van plaaslike kennis wat dikwels oor lang tydperke heen met ekologiese sisteme geewolueer het word wyd erken deur die ondersteuners van 'n spesifieke beskouing (alternatiewe ontwikkelingsbeskouing) oor volhoubare ontwikkeling (bv. Chambers, 1997; IDS, 1997; IDS, 1996; Korten, 1992). Veral Chambers wys op die belangrikheid om die plaaslike bevolking as die spesialiste van hul omgewing te beskou omdat hulle dikwels oor jare heen daarin geslaag het om aan te pas by plaaslike ekologiese sisteme. Die probleem is dat plaaslike kennis redelik kwesbaar is omdat dit nie gelyk in die samelewing versprei is nie en dit ook dikwels ondergeskik gestel is aan Westerse kennis (Mazur & Titilola, 1992). Kennis is verder ook tyd- en plekgebonde en dit gaan dikwels verlore.

Chambers (1992; 1997) en van sy medewerkers het baanbrekerswerk gedoen om die aandag daarop te vestig dat die plaaslike bevolking in baie gevalle oor die kennis en vaardighede beskik om hul ekologiese sisteme effektief te bestuur. Hierdie insig het uit Chambers se werk om die waarde van plaaslike kennis in ontwikkeling aan te wend na vore gekom. Ongelukkig werk baie ondersteuners van Chambers se metodes en ander metodes, soos RAAKS, met die aanname dat die plaaslike bevolking na sekere eksterne stimuli beheer van die proses sal neem en dat die proses van deelnemende navorsing moontlik tot ontwikkelingsaksie en verandering sal lei. Die praktyk het veral getoon dat die tema veel meer kompleks is (kyk Wood, 1981; Malan, 2000). Aan die ander kant is dit tog belangrik om te erken dat PRA binne 'n kort tydperk heelwat resultate in die ontwikkelingspraktyk getoon het (Chambers, 1992).

Die kennis van die plaaslike bevolking is in baie gevalle meer as voldoende om hul sosiale en ekologiese sisteme mee te bestuur. Norgaard (1994: p 158-171) poog om 'n argument rondom die konsep van "self-reliance" te bou wat ruimte vir gemeenskappe laat om op 'n kollektiewe en wederkerige wyse van mekaar te leer. Ten opsigte van sekere aspekte behoort gemeenskappe outonoom te kan optree, maar ten opsigte van ander aspekte, soos omgewingsbestuur, het hulle gemeenskaplike belange. Voordat dit in die praktyk kan realiseer, sal die mag-balans tussen gemeenskappe op grondvlak moet verander. Dit impliseer ook maksimum beheer oor plaaslike hulpbronne en verleen ook erkenning aan uiteenlopende kennisstelsels in 'n poging om die impak op die ekologie te verminder.

Alhoewel bogenoemde standpunte ietwat utopies voorkom, is daar enkele faktore wat daarop dui dat dit tog waardevol kan wees, veral as daar in ag geneem word dat die gemeenskaplike aard van ekologiese probleme al hoe meer beklemtoon word. Kollektiewe verantwoordelikheid vir hierdie probleme moet op een of ander wyse bevorder word. Die strukture wat met die funksionering van die nasiestaat verband hou, is oor die algemeen nie ontwerp om probleme van die aard aan te spreek nie. Internasionale omgewings-organisasies kan in hierdie verband waardevol wees (Sachs, 2002: p 65-69).

Die alternatiewe ontwikkelingsbeskouing, waarvan sowel Chambers as Norgaard eksponente is, neem deelnemende ontwikkeling 'n stap verder. Deelname word eerstens 'n proses van ontdekking van eie-waarde deur mense, wat voortgesit word in 'n proses van bemagtiging.

Die "*polluter pays principle*" is een van die aspekte wat hier tersprake kom en strukture moet op verskillende vlakke so ontwerp word dat die probleme op 'n kollektiewe wyse aangespreek kan word en sodat inligting vinnig en effektief kan vloei. Sodoende kan 'n wederkerige leerproses gestimuleer word. Dit is belangrik

dat die uniekheid van plaaslike oplossings gerespekteer word (Sachs, 2002: p 18), en dat weg beweeg word van resepmatige oplossings vir omgewingsprobleme.

Dit word dikwels buite rekening gelaat dat deelnemende ontwikkeling net kan realiseer indien faktore soos interne kohesie, konsensus oor doelwitte, en kommunikasie in plek is. Hierdie faktore is egter nie staties nie. Deelnemende ontwikkeling kan dus prominent word in 'n omgewing waar dit nie voorheen moontlik was nie, namate mense die gemeenskaplike aard van hul behoeftes ontdek en namate stabiliteit op grondvlak intree.

Die praktyk het getoon dat deelnemende ontwikkeling veral op grondvlak waarde kan hê waar klein groepe konsensus oor bepaalde aangeleenthede bereik. Dit impliseer egter dat die groepe voldoende gedewolueerde gesag het om oor plaaslike aangeleenthede te besluit en dat plaaslike leierskapstrukture legtiem is. Ongelukkig is dit nie altyd in die praktyk die geval nie (Kotzé, 1987). Ervaring het geleer dat deelname 'n verskynsel is wat betekenis in 'n bepaalde konteks kry. Mense se persepsies van plaaslike aangeleenthede, hul onderlinge wedersydse belange, die aard van plaaslike strukture en geografiese faktore is enkele van die faktore wat gestalte gee aan die verskynsel van deelnemende ontwikkeling op plaaslike vlak. Dit is geensins moontlik om te veralgemeen oor die aard hiervan in 'n bepaalde omgewing nie.

7.3.2 NATUURBEWARING: 'N OPE-EINDE EN ADAPTIEWE LEERPROSES

Die natuur word gekenmerk deur 'n vorm van dinamiese stabiliteit wat dikwels met verandering verwar word. Dinamiese stabiliteit impliseer voldoende stabiliteit om te verseker dat ekologiese prosesse selfhawend in stand gehou kan word. Tog is ewolusionêre prosesse voortdurend aan die werk in die natuur. Dit laat ruimte vir verandering en aanpassing. Hierdie dinamika maak 'n tipiese

bloudruk (afwaartse) benadering tot ontwikkeling en natuurbewaring baie ontoepaslik. Dit is een van die redes waarom plaaslike beheer deur middel van plaaslike inheemse kennis van kardinale belang is. Plaaslike belangegroepe moet ook voortdurend bemagtig word om in voeling te bly met wat in die plaaslike ekosisteem gebeur. Gevolglik is 'n ope-einde en adaptiewe leerproses ook belangrik in natuurlewebestuur. Dit impliseer ook voldoende kapasiteit op plaaslike vlak om die problematiek wat daar voorkom te bestuur. Hierdie aspek is by uitstek problematies in die arm lande van die Suide.

Soepel en buigsame strukture wat by plaaslike omstandighede aangepas is, is nie slegs vir ontwikkeling in die geheel belangrik nie, maar ook vir natuurlewebestuur. Probleme en krisisse moet vinnig gekanaliseer kan word en dit moet dikwels op 'n baie onkonvensionele wyse gebeur. Dit noodsaak strukture wat nie deur onnodige burokratiese rompslomp gekortwiek word nie. Dit moet weereens beklemtoon word dat plaaslike beheer oor hulpbronne van die uiterste belang is. Norgaard (1994: p 160-162) beklemtoon die noodsaaklikheid van 'n platter hiërargie in organisasies wat hulle met ontwikkeling bemoei. 'n Platter hiërargie is myns insiens ook geskik om aangeleenthede in die natuur aan te spreek. Dit impliseer ook beter toegang tot fondse en koördinasie van plaaslike formele ontwikkelingsaktiwiteite.

Plaaslike beheer oor bronne word deur enkele outeurs soos Morrison (1995) en Norgaard (1994: p 145-153) 'n stap verder geneem deur kortliks melding te maak van die belang van "ekologiese demokrasie". Die hoofstroom demokratiese stelsels is gebaseer op verteenwoordiging op grond van die aantal stemme wat verwerf is. Die grootste probleem met kiesstelsels is dat dit nie noodwendig kwesbare kennistelsels daarin akkommodeer nie en ook nie mense wat baie spesifieke kennis en belang by ekosisteme het nie. Maniere moet gevind word om die probleem te ondervang om te verseker dat uiteenlopende kennisstelsels en ekosisteme die aandag kry wat dit in demokratiese stelsels verdien.

Na aanleiding van my eie blootstelling aan PRA-netwerke het ek onder die indruk gekom dat dit 'n kragtige medium is om inligting deeglik en vinnig te versprei. Dit kan eksperimentering met nuwe idees bevorder en inligtingsvloei aansienlik bespoedig. In die proses is daar ook nie burokratiese rompslomp en onnodige hiërargieë ter sprake nie. Die praktyk het getoon dat klein netwerke heelwat kan bydra om plaaslike belangegroep te bemagtig. Dit sluit onder andere die bewaring van die natuur in. Dit is ook 'n baie kragtige medium vir die verspreiding van inligting oor bewaring en die intrinsieke waarde van die natuur.

PRA-netwerke het onder andere getoon hoe effektief daar gewerk kan word om inligting oor plaaslike en ook konteks-gebaseerde indikatore vir ontwikkeling te genereer (IDS, 1996). Hierdie aangeleentheid beklee vandag 'n sentrale plek in die ontwikkelingsdebat.

7.4 SLOT

Die operasionalisering van volhoubare ontwikkeling is 'n komplekse aangeleentheid wat op verskillende vlakke van die samelewing gestalte moet kry; op internasionale, nasionale en plaaslike vlakke (vergelyk bv. Sachs, 2002: p 49-68). Wat op plaaslike vlak gebeur, is egter van deurslaggewende belang.

In die voorafgaande hoofstuk is daar merendeel klem gelê op die waarde van plaaslike beplanning in die operasionalisering van volhoubare ontwikkeling. Agenda 21 het in hierdie opsig reeds heelwat vermag om riglyne daar te stel wat die toenemende integrasie van bewaring en ontwikkeling in die hand kan werk. Dit word egter aan bande gelê deur gebrekkige kapasiteit, asook te veel druk vir volgehoue ekonomiese groei om die belange en behoeftes van die groeiende bevolking te dien.

Die operasionalisering van volhoubare ontwikkeling verg nie alleen 'n verbintenis van die betrokke rolspelers op verskillende vlakke van die samelewing nie, maar ook ongekende samewerking tussen verskillende vlakke van die samelewing. Verder moet die wyse waarop die omgewing in die verlede van menslike welsyn geskei was met 'n alternatiewe denkpatroon vervang word waar die omgewing as 'n integrale deel van menslike welvaart beskou word. Om hierdie ideaal te bereik, sal egter heelwat kreatiwiteit van verskeie rolspelers verg.

HOOFSTUK 8

SLOTOPMERKINGS

We need more thinking and general debate on the deep ethical dilemmas at the root of the problems (Clayton & Radcliffe, 1996: p 238)

8.1 INLEIDING

Bogenoemde is een van 'n groot verskeidenheid aangeleenthede in die ekologiese debat wat die potensiaal het om die ontwikkelingsdebat baie te verryk.

In die proefskrif is verskeie aspekte met betrekking tot die huidige krisis in die natuur asook beskouings oor natuurbewaring en volhoubare ontwikkeling behandel. In hierdie hoofstuk word die belangrikste argumente wat hier behandel is, kortliks saamgevat. Daar word ook kortliks na navorsingstemas wat uit die debat voortspruit, verwys en volgens my eie voorkeure geprioritiseer.

Navorsing in die sosiale wetenskappe was dusver in 'n groot mate geneig om die debat oor die handhawing van die natuur te skei van ontwikkeling. Ontwikkeling word dikwels as iets benader wat op mense betrekking het sonder om voldoende aandag aan die ondersteunende omgewing te skenk wat ontwikkeling moontlik maak en ook sonder om voldoende aandag te skenk aan die wedersydse interafhanklikheid tussen spesies om lewe as 'n geheel te onderhou. Dit hou ook verband met die implementeringsvraagstukke waarmee hoofstroom ontwikkeling tans te kampe het, naamlik die bevordering van die belange van die mens ten koste van die handhawing van die geheel. In die proses word die mens ook van

die natuur geskei en bo ander spesies verhef. Dit is in skille kontras met 'n meer realistiese beskouing wat die mens as 'n integrale deel van die natuurlike sisteem beskou en wat ook 'n sleutelrol het om natuurlike sisteme te onderhou. Enige ontwikkelingsverwante handeling het 'n bepaalde impak op die natuur en behoort deeglik in berekening gebring te word.

Na die publisering van die WCED se verslag in 1987 en die bekendmaking van inligting rakende uiteenlopende krisisse in die natuur is die grondslag vir 'n inligtingsontploffing oor volhoubare ontwikkeling gedurende die negentigerjare van die vorige eeu gelê. Verskillende pogings is aangewend om ontwikkeling en natuurbewaring met mekaar te integreer. Dit maak ook die ordening van die literatuur rakende volhoubare ontwikkeling noodsaaklik omdat ontwikkeling as sodanig 'n nuwe gedaante kan aanneem. Die verskillende standpunte oor volhoubare ontwikkeling het getoon dat dit die potensiaal het om die hoofstroom denke oor ontwikkeling wesenlik te beïnvloed.

Gevolgtrek is dit uiters noodsaaklik dat 'n tema soos hierdie in 'n vak soos Ontwikkelingsstudies nagevors word. Sodoende word daar gepoog om verdere belangstelling in te tema aan te wakker wat verdere navorsing moontlik kan maak.

8.2 WANBALANSE EN DIE KRISIS IN DIE NATUUR

Uit die proefskrif is dit duidelik dat daar tans 'n enorme krisis is wat lewe op aarde as 'n geheel bedreig. Ekologiese prosesse in die natuur word tans in so 'n mate ontwig dat die natuur se vermoë om nuwe lewe te genereer en in stand te hou erg bedreig word. Hierdie probleem hou ook verband met die dominante denkpatroon wat die natuur tot 'n onbeperkte hulpbron reduceer en hoofsaaklik optree in die kort termyn belang van die mens sonder om voldoende aandag aan die handhawing van die geheel te skenk. Die gevolg is dat die welsyn van die

natuur ook in 'n groot mate van menslike welsyn geskei word. Dit is problematies, want die welsyn van die groter geheel is noodsaaklik vir die instandhouding van lewe in die geheel.

In die proefskrif word enkele aspekte van die krisis in die natuur gemeld, soos bevolkingsgroei, erosie, besoedeling, en die kweekhuiseffek. Uit die bespreking is dit duidelik dat menslike aktiwiteite op aarde op so 'n skaal plaasvind dat die handhawing van die natuur as 'n lewende en ook 'n dinamiese geheel toenemend bedreig word.

Daar bestaan tans 'n groot wanbalans tussen die bestaande hoofstroom ekonomiese aktiwiteite en die handhawing van ekologiese prosesse. Die dominante klem op onbeperkte en onbeheerde ekonomiese groei en groeiende industrialisering plaas toenemende druk op die natuur. Die druk op ekologiese prosesse word eenvoudig te hoog wat die handhawing van natuurlike sisteme toenemend bedreig. Die alternatief hiervoor is die daarstel van grense waarbinne geleef word volgens wat die natuur bied. Dit raak ook ontwikkeling op 'n fundamentele wyse, want ontwikkeling word tans te veel met industrialisering gelyk gestel wat die gebruik van nog meer skaars hulpbronne in die natuur meebring sonder om voldoende aandag te skenk aan die kollektiewe impak wat dit op die handhawing van lewe as 'n geheel het. Hierdie vraagstuk is kompleks aangesien die hulpbronbasis van die natuur nie staties is nie en aan voortdurende verandering onderwerp word. Terselfdertyd neem die mens se materiële behoeftes met rasse skrede toe sonder voldoende beheermaatreëls wat die handhawing van die natuur as die basis van lewe beskerm.

Volhoubare ontwikkeling het die potensiaal om in die geheel 'n dramatiese verandering in ontwikkelingsdenkedenke oor die handhawing van die natuur te weeg te bring. Alhoewel daar uiteenlopende vertolkings van die tema is, impliseer dit in die geheel 'n hele herevaluering van die mens se verhouding met

die natuur en die wysiging van bestaande interaksiepatrone met die natuur. Volhoubare ontwikkeling bied alternatiewe denkraamwerke waarbinne die hierbo genoemde wanbalans ontleed en in 'n sekere sin gehanteer kan word. Die beskouings wat in die proefskrif bespreek is, hoewel uiteenlopend, is 'n voorbeeld hiervan. 'n Diversiteit van opinies oor die onderwerp kan egter as 'n hulpbron benader word, aangesien kontrovers moontlike oplossings vir komplekse vraagstukke in die vooruitsig stel.

Kulturele diversiteit is een van die kenmerke van sosiale sisteme en elke sosiale sisteem bevat potensiële inligting wat van kardinale belang kan wees om die ideaal van die handhawing van die natuur te verwesenlik. Hierdie ideaal kan alle lewe bevoordeel en nie net die mens soos wat in ontwikkeling in die vooruitsig gestel word nie. Die probleem is egter dat min van die plaaslike kennis ooit in die hoofstroom denke oor ontwikkeling en/of natuurbewaring ondervang word. Baie van die inligting het ook slegs waarde in 'n spesifieke konteks waar dit met 'n bepaalde sosiale- en ekologiese sisteem verweef is. Deur meer aandag aan grondvlak ontwikkeling en aan die vraagstuk van kultuur en natuurbewaring te skenk kan die scenario geleidelik verander.

Die mens/natuur-verhouding kry verskillende betekenis in verskillende geografiese gebiede waar sosiale en ekologiese sisteme met mekaar in interaksie verkeer. Bestaande ekonomiese en politieke werklikhede wat van plek tot plek verskil, maak dit uiters kompleks om die natuur te bewaar selfs al is dit van die uiterste belang vir die mens en ook vir die handhawing van die geheel. Politieke druk is oor die algemeen hoog om in die kort termyn belang van die mens op te tree. Politieke stelsels is ook oor die algemeen so ontwerp om kennis en hulpbronne vir kort termyn gebruik te kanaliseer.

Die mens/natuur-verhoudingsproblematiek is deeglik in die Kogelberg-gevallestudie geïllustreer. Daar is aangetoon dat die druk baie hoog is om die

water in die omgewing ten gunste van die belang van die mens aan te wend alhoewel hierdie praktyk vernietigende implikasies vir die handhawing van lewe as 'n geheel in die gebied kan hê. Hierdie is dus 'n voorbeeld waar die kort termyn belange van die mens die kapasiteit van die plaaslike biosfeer bedreig. 'n Keerpunt in ontwikkeling is nodig waar die belange van die mens waar nodig ondergeskik gestel word aan die handhawing van die natuur. Om so iets binne die huidige tydsgewrig te operasionaliseer, is egter nie baie waarskynlik nie.

8.3 ONTWIKKELINGSDENKE EN DIE DEBAT OOR DIE BEWARING VAN DIE NATUUR

Dit blyk duidelik dat die handhawing van onbeperkte ekonomiese groei om die behoeftes van die mens te dien sedert die middel van die twintigste eeu die norm is en dat dit baie moeilik is om uit die patroon te ontsnap omdat dit binne die huidige politieke en ekonomiese strukture geïntegreer is. So beskou, verteenwoordig dit tans 'n krisis in ontwikkelingsdenke. Ontwikkeling het per definisie betrekking op die behoeftes van die mens, maar dit skenk nie noodwendig voldoende aandag aan die handhawing van die geheel nie.

Sedert die bloeitydperk van volhoubare ontwikkeling in die laat tagtigerjare begin het, is die tegnosentriese beskouing steeds die dominante beskouing oor volhoubare ontwikkeling binne die ontwikkelingsgedagtestroom. Die eise wat aan die huidige politieke en ekonomiese strukture gestel word om in die behoeftes van mense te voldoen, is bloot te hoog en die rolspelers is nie genoeg bewus van of begaan oor die erns van die bestaande krisis in die natuur nie. Daar word ook selde daarin geslaag om verskillende vorme van sosiale organisasie ten gunste van volhoubare ontwikkeling te mobiliseer. Uit 'n epistemologiese oogpunt, blyk dit dat die reduksionistiese aannames wat aan ontwikkelingsdenke onderliggend is 'n struikelblok is wat verhoed dat voldoende aandag aan die handhawing van die geheel geskenk word.

Die volhoubare ontwikkelingsdebat het egter ook verskeie positiewe gevolge vir die ontwikkelingsdenke gehad:

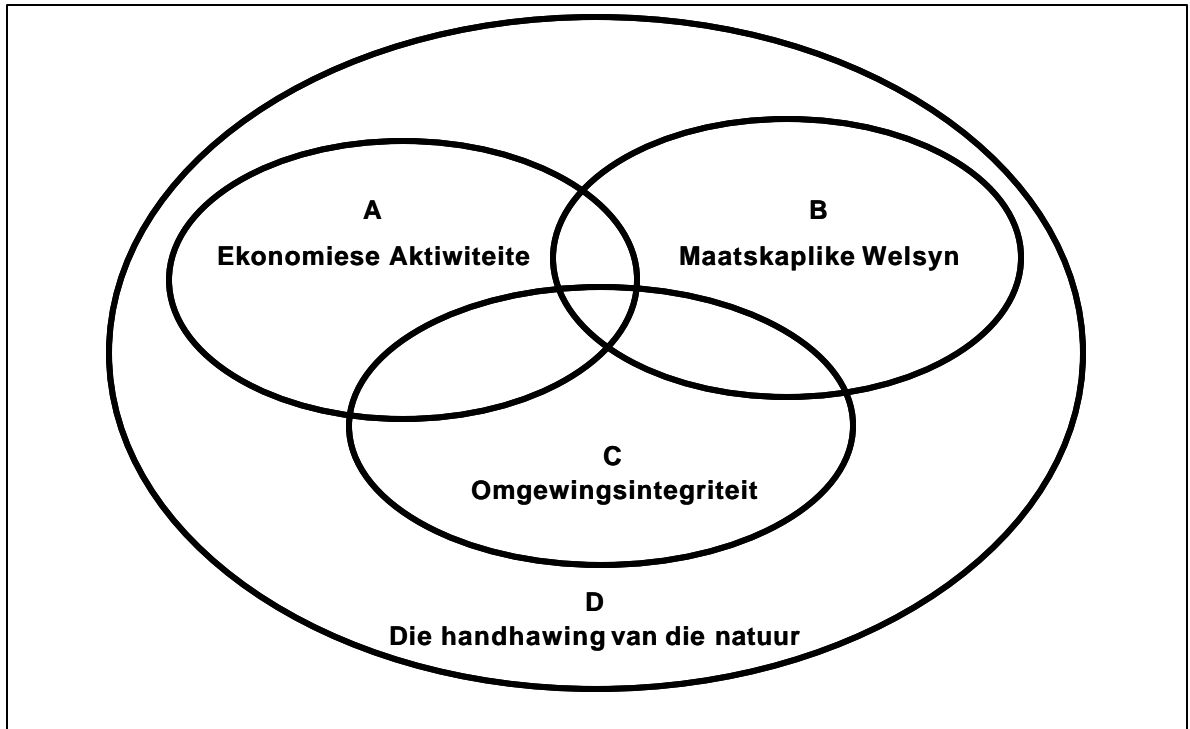
- Volhoubare ontwikkeling plaas vir die eerste keer die sterker ekologiese beskouings binne die ontwikkelingsdebat, wat nie in die verlede die geval was nie. Dit is duidelik dat dié beskouings die ontwikkelingsdebat heelwat kon bied in dié sin dat heelwat nuwe vraagstukke ontbloot word. Vraagstukke soos gelykberegtiging, ekologiese geregtigheid, en herbesinning oor die aard van ekonomiese groei is enkeles wat die horison van ontwikkeling verbreed. Dit noodsaak ook 'n herbesinning van die mensgesentreerde fokus van ontwikkeling en ontbloot in die proses heelwat nuwe temas vir navorsing.
- Ontwikkelingsdenke het sedert die eerste ontwikkelingsdekade verskeie klemverskuiwings ondergaan. Van die klemverskuiwings wat die fondament vir volhoubare ontwikkeling gelê het, is hier handel. Daar is ook aangetoon hoe die klemverskuiwings in ontwikkeling nuwe betekenis gekry het binne volhoubare ontwikkeling, te wete temas soos kultuur en ontwikkeling, die vrou in ontwikkeling, plaaslike kennis, deelname, en 'n grondvlak fokus vir ontwikkeling.
- Die beskouings oor volhoubare ontwikkeling uit die ekologiese stroom verskil radikaal van dié uit die ontwikkelingstroom, maar tog slaag albei daarin om die debat oor volhoubare ontwikkeling in vele opsigte te verryk. Die konflikterende uitgangspunte wat die debat oor volhoubare ontwikkeling raak, is insiggewend en dwing geïkete ontwikkelingsdenke tot herbesinning.

- Volgens ervaring wil dit op hierdie tydstip voorkom of die integrasie van die ontwikkelings- en die ekologiese denkstrome op die vlakke lê van groter individuele en gemeenskapsbetrokkenheid by die natuur, mobilisering van institusionele betrokkenheid, korporatiewe verantwoordelikheid, en ook teoriebou.

8.4 KLEMVERSKUIWINGS IN ONTWIKKELING

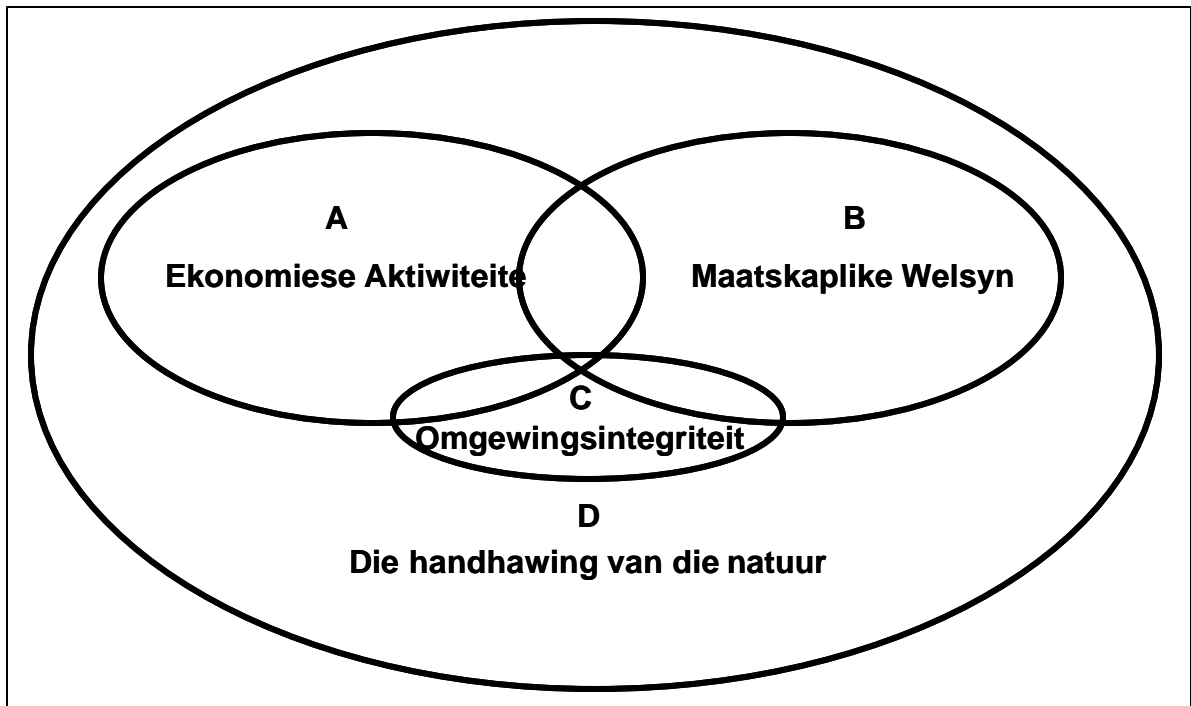
Vervolgens word enkele diagrammatiese voorstellings gegee wat onder meer die voorafgaande bespreking ondervang. Eerstens word die patroon met betrekking tot die handhawing van die natuur voor die industriële rewolusie diagrammaties voorgestel om die balans tussen omgewingsintegriteit, ekonomiese aktiwiteite en die maatskaplike welsyn van die mens te illustreer (Norgaard, 1994: p 49).

**Diagram nr 1: Die handhawing van die natuur voor die industriële
rewolusie**



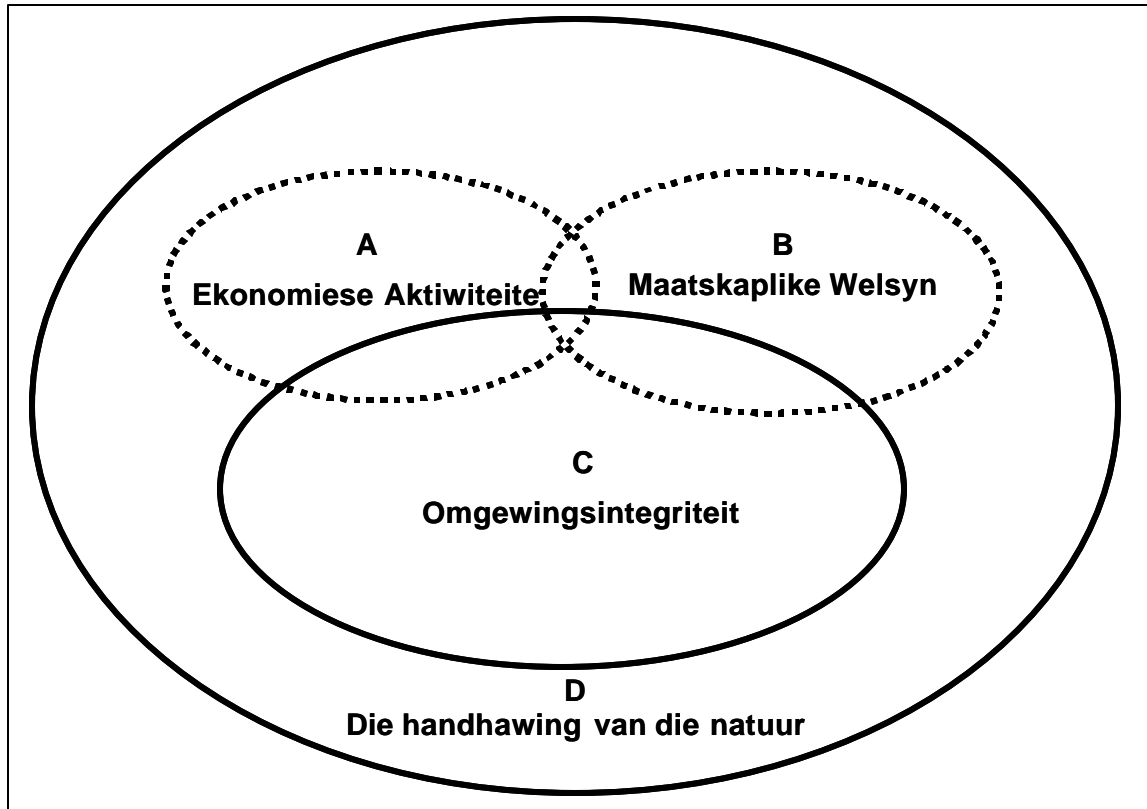
Die eerste diagram toon hoe ekonomiese aktiwiteite voor die industriële rewolusie nie te veel druk geplaas het op die omgewing nie en die behoefte aan maatskaplike welsyn ook nie omgewingsintegriteit geraak het nie. Lae druk op bronne het veral hier 'n bepalende rol gespeel. Daar was dus 'n groot mate van balans tussen ekonomiese aktiwiteite, maatskaplike welsyn en omgewingsintegriteit aanwesig. Die patroon was egter nie staties nie en veranderlikes soos bevolkingsdruk, groter benutting van hulpbronne deur tegnologiese sofistikasie en onder meer toenemende verstedeliking sou die patroon mettertyd laat verander.

Diagram nr. 2: Die patroon in die laaste helfte van die twintigste eeu



Die tweede diagram toon hoe verhoogde ekonomiese aktiwiteite en die groeiende behoefte aan maatskaplike welsyn omgewingsintegriteit algaande meer ondermyn het. Hierdie problematiek word deeglik geïllustreer in die werk van die WCED (1987). Die resultaat van die veranderende patroon word getoon waar omgewingsintegriteit baie laag op die agenda was. Dit illustreer die bestaande krisis in die natuur wat tans ondervind word en wat veral in die werke van Norgaard (1994: p 1-3) en Capra (1983) weerspieël word.

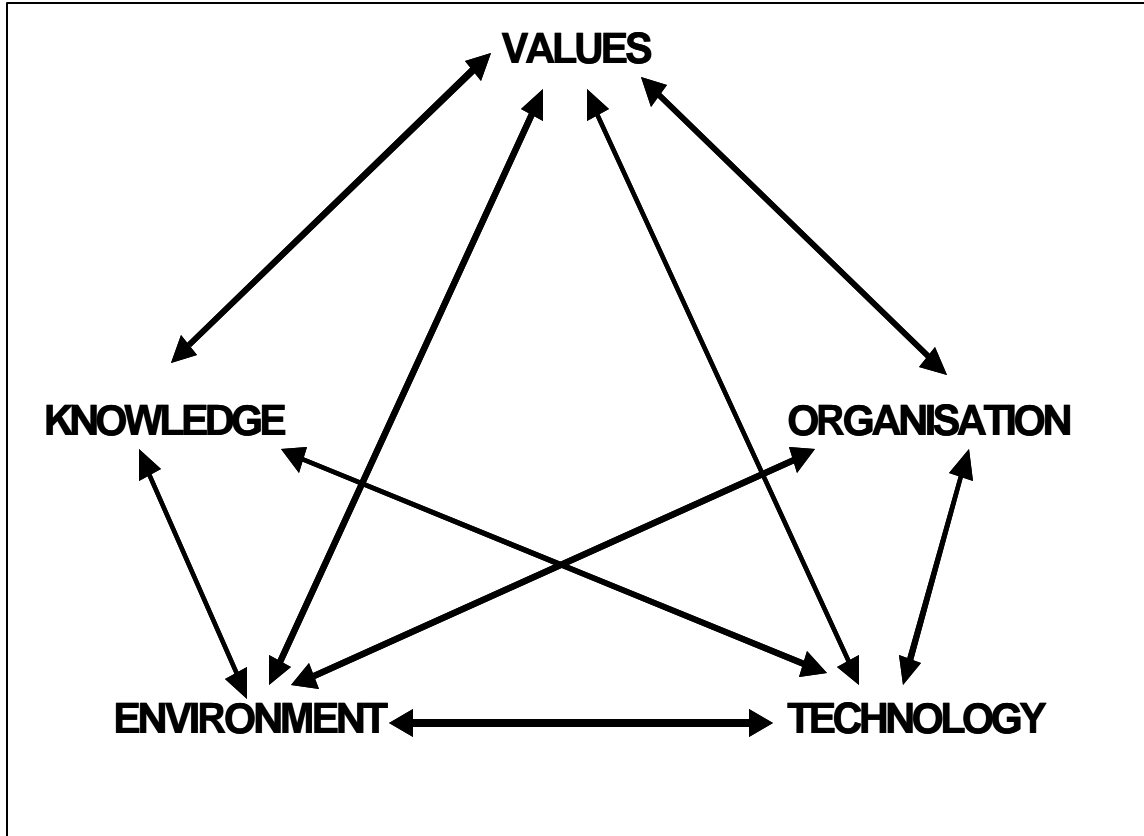
Diagram nr. 3: Die vestiging van 'n nuwe patroon ten opsigte van die handhawing van die natuur



Bogenoemde diagram illustreer hoedat maatskaplike welsyn en ekonomiese aktiwiteite ondergeskik gestel word aan omgewingsintegriteit. Dit impliseer 'n radikale afwyking van die bestaande patroon waar maatskaplike welsyn en ekonomiese aktiwiteite verabsoluteer is ten koste van die handhawing van die geheel. Dit impliseer ook 'n baie meer ope-einde benadering tot ekonomiese aktiwiteite om die uitwerking van probleme soos globale verwarming en klimaatsverandering te beperk. Dit is reeds voor die hand liggend dat lewe op aarde in die toekoms onder veel warmer omstandighede sal moet plaasvind en dit impliseer dramatiese aanpassings in lewenstyle en in die skaal en soort van ekonomiese aktiwiteite wat bedryf word. Dít, en

die relatiewe gewig van die bevordering van maatskaplike welsyn, kan 'n wesenlike invloed op omgewingsintegriteit hê. Dit het onder meer implikasies vir handel, die benutting van bio-tegnologie en tegnologiese oordrag. Dit word deeglik geïllustreer in die werk van Daly en Cobb (1989), maar is egter moeilik haalbaar in die lig van die toenemende druk wat die samelewing op die natuur plaas. 'n Wye verskeidenheid opofferings sal gemaak moet word om die handhawing van lewe te verbeter.

Diagram nr. 4: Die bewaring van die natuur: 'n ewolutionêre proses



Bogenoemde diagram (Norgaard, 1994: p 27) neem die ope-einde benadering verder en illustreer die noodsaaklikheid van 'n balans tussen die natuur,

tegnologie, kennis, sosiale organisasie en waardes. Hierdie is gevolglik 'n proses waar wanbalanse voortdurend kan ontstaan tussen die veranderlikes wat ter sprake is. Die kennis en sosiale organisasie moet egter in plek wees om dit te kan hanteer. Dit wyk heelwat af van die bestaande patroon waar die bewaring van die natuur en ontwikkeling van mekaar geskei is.

8.5 ENKELE NAVORSINGSTEMAS WAT VOORTSPRUIT UIT DIE DEBAT OOR VOLHOUBARE ONTWIKKELING

Uit die voorafgaande bespreking is dit duidelik dat daar legio navorsingstemas is wat uit die debat oor volhoubare ontwikkeling voortspruit. Enkele van die volgende navorsingsprioriteite word hier gemeld.

1. Veral namate die implementering van Agenda 21 momentum kry, word dit al hoe belangriker om deeglike navorsing te doen oor die aard en omvang van probleme in die natuur wat op plaaslike vlak voorkom. Die kapasiteit van die plaaslike bevolking om self navorsing oor hul eie sosiale en ekologiese sisteme te doen moet nie onderskat word nie. Daar is 'n legio aspekte wat hier ter sprake kom, soos omgewingimpakstudie, monitering van natuurlike prosesse soos die monitering van water kwaliteit wat weerspieël word in die plaaslike ekologiese en ontwikkelingsdinamika.
2. Die verdere kristallisering van beskouings oor volhoubare ontwikkeling en ook die mate waartoe dit ontwikkeling raak, word ook as 'n verdere navorsingsprioriteit beskou. Hierdie tema is dinamies en ook vloeibaar en beloop om nuwe navorsingstemas op te lewer namate die ekologiese beskouings en die ontwikkelingsbeskouings mekaar wedersyds kruisbestuif.
3. Etiese aangeleenthede binne die debat oor volhoubare ontwikkeling ontbloom ook heelwat nuwe navorsingstemas, byvoorbeeld kulturele voorkeure en

toegang tot hulpbronne. Gelykberegting met betrekking tot toekomstige geslagte se toegang tot hulpbronne verg ook opnuut aandag aangesien geen hulpbronbasis staties is nie.

4. Vroue se rol in natuurbewaring op plaaslike vlak verg ook opnuut aandag aangesien hulle 'n sentrale rol in bewaring op grondvlak kan speel. Vroue speel dikwels 'n sleutelrol om sosiale en ekologiese prosesse in stand te hou. Dit is 'n aansienlike verbreding van die tradisionele tema van geslags-gelykheid in ontwikkeling en verg opnuut aandag op plaaslike vlak.
5. Water word toenemend belangriker namate die wêreld se bevolking groei en die belang van dié tema is reeds deeglik geïllustreer in die proefskrif. Gelyke toegang en ook bewaring van die skaars hulpbron verg opnuut aandag. Water wat noodsaaklik is vir die instandhouding van ekologiese prosesse en vir menslike gebruik verg ook opnuut aandag. Waterbestuur, -besoedeling, en -belasting is enkele van die temas wat hier ter sprake kom.
6. Supermoondhede se toegang tot en verbruik van nie-hernubare hulpbronne, soos olie en steenkool, is nog 'n belangrike navorsingsfokus. Baie van die praktyke raak internasionale handel en ook die hele internasionale politieke en ekonomiese sisteem. Oormatige hulpbronverbruik in een deel van die wêreld bevorder nie alleen globale verwarming nie, dit raak ook die handhawing van lewe in ander dele en dit moet op een of ander wyse gemonitor word.
7. Dieselfde geld vir besoedeling en die legio probleme wat dit meebring. Die benutting van kernbrandstof en -afval asook fossielbrandstowwe is enkele voorbeelde hiervan. Diegene wat hieraan aandadig is, sal al hoe meer hiervoor verantwoordelik gehou moet word en dit sal op een of ander wyse bestuur moet word.

8. Gronderosie, ontbossing en ook woestynvorming en die mate waartoe dit landbouproduksie raak, moet ook plaaslik en globaal 'n navorsingsfokus wees. Dit bedreig nie slegs voedselsekuriteit nie, maar dit bevorder ook spesieverlies. Navorsing oor plaaslike praktyke om die probleem te onder-
vang kan ook 'n groot bydrae lewer.
9. Bevolkingsvraagstukke en die mate waartoe die probleem van volhoubare ontwikkeling op plaaslike vlak raak, verdien ook meer aandag. Dit strek veel breër as net bevolkingsgroei, want namate die planeet warmer word, kan dit ook die verskuiwing van die bevolking uit kusgebiede noodsaak.
10. In die geheel verg ontwikkeling en die verhoogde hulpbronverbruik wat dit meebring uit 'n navorsingsoogpunt ook meer aandag. Ongelukkig word die aanname te veel gemaak dat ontwikkeling tot hulpbronbesparing lei. Met die klem op verhoogde industrialisering en ook globalisering is dit selde die geval.
11. Globale verwarming en die mate waartoe dit die handhawing van die geheel raak, verdien ook opnuut aandag op verskillende vlakke van die samelewing.
12. Verdere navorsing is ook nodig oor die toepassing van holistiese denke op volhoubare ontwikkeling sodat sowel die breër prentjie as die plaaslike perspektief behoue bly, en om die verhouding tussen hierdie twee pole te verstaan.

8.6 SLOT

Die bedreiging van die handhawing van lewe op aarde is tans op 'n keerpunt. Dit is waarskynlik van die grootste uitdagings wat die een-en-twingste eeu vir die mens bied. Om binne die perke van die natuur te lewe en om dit met ontwik-

keling te integreer, is geen maklike taak nie omdat mense se behoeftes so omvangryk is en die natuur baie dinamies van aard is.

Volhoubare ontwikkeling noodsaak 'n bewussyn by elke individu van die aard en omvang van die krisis in die natuur en hoe dit sy of haar bepaalde omgewing raak. Dit noodsaak ook algemene groter korporatiewe verantwoordelikheid. Verder noodsaak dit ook samewerking tussen lande op 'n vlak wat nie in die verlede geken is nie.

Laastens noodsaak dit ook 'n baie verbeeldingryke benadering tot die wetenskap wat die uitruil van kennis en tot 'n groot mate die stelselmatige verslapping van dissiplinêre grense noodsaak.

Bogenoemde bots in 'n groot mate met die norm wat tans in die praktyk ondervind word. Derhalwe noodsaak volhoubare ontwikkeling ook 'n houdingsverandering teenoor die natuur ten opsigte van die waarde en die noodsaaklikheid van die instandhouding van lewe asook die geïntegreerde aard daarvan.

BYLAAG

DIE KOGELBERG-WÊRELDBIOSFEER: DIE STRYD OM DIE BEWARING VAN DIE NATUUR

1. INLEIDING

Verskillende dele van die wêreld is baie uniek met betrekking tot die diversiteit van spesies wat daar aangetref word. Die Kogelberg is een so 'n gebied. Tog plaas ontwikkeling en die behoeftes van die groeiende bevolking toenemende druk op hierdie baie unieke en skilderagtige biosfeer. Komplekse keuses sal gemaak moet word in beslissings oor wie se belange die meeste gewig moet dra: dié van die mens of dié van die natuur. Hierdie keuses sal voor die hand liggende implikasies hê vir die langtermyn handhawing van lewe en dit beklemtoon hoe belangrik dit is om ontwikkeling en bewaring met mekaar te integreer en 'n visie vir ontwikkeling te hê wat die behoeftes van toekomstige geslagte in ag neem.

Uit die gevallestudie sal dit duidelik blyk dat die plaaslike bevolking aktief by die natuur betrokke moet wees teneinde ingeligte keuses te maak oor sleutelaspekte wat hul lewens en ook die van toekomstige geslagte raak. Eerstens sal die kenmerke van die Kogelberggebied kortliks behandel word om die belangrikheid van die gebied te verduidelik.

Die doel van die gevalstudie is om kortliks die belangrikste kenmerke, probleme en uitdagings te skets waarmee die Kogelberg-wêrelderfenisgebied tans gekonfronteer word. Daar word gepoog om aan te dui hoe kompleks dit is om die behoeftes van die mens met dié van die natuur te versoen, maar ook hoe

noodsaaklik dit is om so 'n versoening te bewerkstellig aangesien dit direkte implikasies vir die kort- en lang termyn handhawing van lewe kan inhou.

2. DIE BELANGRIKHEID VAN KOGELBERG UIT 'N BEWARINGSOOGPUNT

Kogelberg is 'n baie unieke, skilderagtige en relatief geslote gebied wat te midde van verskillende soorte druk reeds belangrike bewaringstatus sedert die veertigerjare van die twintigste eeu geniet. Sedert daardie tyd is die gebied beskerm en relatief geïsoleer gehou van die probleme wat in die omgewing buite die gebied voorkom. Die resultaat hiervan is dat die gebied tans 'n goeie voorbeeld is van die fynbos blomkoninkryk, die wêreld se rykste blomkoninkryk (Suid-Afrika, 1991: p 2; Theron, 2000: p 28-29).

Omvattende bronne oor die ekologie van Kogelberg is baie skaars hoofsaaklik omdat daar nog relatief min navorsing oor die gebied gedoen is. Toegang tot amptelike bronne was verder op 'n stadium baie problematies as gevolg van die houding van middelvlak amptenare by die Departement van Waterwese en Bosbou. Belangrike inligting is in die proses verloor. Die belangrikste beskikbare bron is die werk van Burgers (1991) waarop betreklik swaar gesteun is. Tensy anders vermeld, is inligting, veral oor die meer tegniese aspekte, uit die werk van Burgers ontleen. Die inligting is verder aangevul uit ander bronne oor die tema asook deur middel van persoonlike onderhoude wat met verskillende belangegroepes gevoer is wat op een of ander wyse betrokke is by die debat oor die bewaring of benutting van die gebied.

Kogelberg beslaan ongeveer 30 000 ha en dit strek ongeveer van Sir Lowryspas tot by die Botrivier-lagune naby Hermanus. Dit is die kern van die fynbosbloom in die Kaap. Die redes hiervoor is die volgende.

Dit is in die eerste plek 'n gebied wat oor van die grootste hoeveelheid plantspesies in die wêreld vir die spesifieke gebied beskik. Die belangrikheid van die gebied word verder beklemtoon deur die feit dat 70 persent van die spesies net in die gebied voorkom (*vide* Burgers & Gale, 1995; Suid-Afrika, 1991; McMahon & Fraser, 1988: p 122-124). Hierdie diversiteit is hoofsaaklik in die 19000 hektaar staatsbos wat die kern van die gebied is, gekonsentreer. 'n Vyfde van alle fynbosspesies kom ook in die gebied voor. Daar kom ongeveer 1600 plantspesies in die gebied voor.

Ten einde die waarde van die gebied te illustreer is dit veral nuttig om dit met ander gebiede te vergelyk. Die Britse Eilande is eenhonderd keer groter as die gebied en het byvoorbeeld 1500 inheemse plantspesies, maar veel minder endemiese spesies. Die Kruger Nasionale Park, wat uit 2 miljoen hektaar bestaan bevat ongeveer 2000 plantspesies, 137 verskillende soorte soogdiere, 112 soorte reptiele en 33 soorte amfibiese diere. In teenstelling hiermee bevat die reeds genoemde 30000 hektaar van Kogelberg 1600 plantspesies, 70 soorte soogdiere, 43 soorte reptiele en 22 soorte amfibiese diere. Die spesiedigtheid is dus selde vergelykbaar met ander gebiede (Burgers & Gale, 1995; Suid-Afrika, 1991: p 3; Theron, 2000: p 28-29; Boucher, 1982: p 8-11).

Die diversiteit van spesies word ook duidelik uit die verspreiding van spesies in Kogelberg. Die grootste hoeveelheid Kaapse flora (fynbos) kom in die gebied voor. In verhouding is die spesiedigtheid dubbeld so hoog vir die belangrikste fynbosspesies in vergelyking met die Sederberg en drie keer soveel soos die spesiedigtheid in die Suid-Kaapse berge (Jordaan in Burgers, 1991).

Tweedens is die Kogelbergstaatsbos, Palmietrivier en die Palmietriviervallei van besondere belang uit 'n bewaringsoogpunt. Die laer Palmietrivier is die laaste groot rivier in die Suidwes-Kaap wat in 'n groot mate in sy natuurlike staat verkeer. Die feit dat dit die enigste swartwaterrivier in hierdie deel van die land is

wat bewaringstatus geniet, maak dit van nog groter belang (Burgers, 1991). Swartwater is die resultaat van die chemiese binding van die water met die veenplantemateriaal wat dit 'n unieke kleur en smaak gee. Die laer vallei van die Palmietrivier is ook van besondere belang uit 'n bewaringsoogpunt. Hierdie gebied is 'n integrale deel van die Kogelbergstaatsbos. Die diversiteit van die gebied is ook van besondere belang en dit is gekonsentreer in drie gebiede van die vallei, naamlik die suidelike wildernis portale sone, naby Oudebos, die noordelike portale sone by die noordelike ingang van die staatsbos en die kern wildernisgebied. In hierdie gebiede kom plantgemeenskappe voor wat selde, indien ooit, in ander dele van Kogelberg voorkom. Rivierplantgemeenskappe in die Kogelbergstaatsbos sluit ook dele rivierbos in wat slegs hier voorkom. Die laer dele van die Palmiet sluit ook stroomversnellings en rotspeele in wat uniek is in die gebied. Dit het ook bygedra om die ekosisteem sy unieke karakter te gee (Burgers & Gale, 1995).

Die Kogelbergstaatsbos het sy huidige unieke karakter hoofsaaklik te danke aan 'n versigtige bestuursbenadering tot die natuur. Die gebied word nie alleen beskou as een van die beste bewaarde gebiede in die fynbosbioom nie. Dit is ook die grootste gebied van hierdie aard naby Kaapstad wat tans as 'n wildernisgebied gehandhaaf word. In die proses is die gebied ook relatief vry van indringerspesies gehou. Die periferie rondom die Kogelbergstaatsbos is ook van besondere belang uit 'n natuurbewaringsoogpunt soos duidelik blyk uit die volgende (Burgers 1991):

- die Palmietrivierveleigebied is van besondere belang omdat dit selde sluit. Die riviermonding het nie 'n hoë interne produktiwiteit nie, maar 'n groot deel van die organiese materiaal word deur die see deur die oop monding verskaf. Die sluiting van die monding sal die verskaffing van organiese insette negatief raak. So 'n verwikkeling kan ekologiese prosesse negatief beïnvloed;

- op die laer voetheuwels van die berge tussen die noordelike grens van die Kogelbergstaatsbos en die Palmietrivier kom plantspesies en fynbosgemeenskappe voor wat aangepas is om in sanderige gebiede te oorleef wat selde in die Kogelbergstaatsbos voorkom. Hierdie gebied is tans in privaat besit;
- die gebied van die voorgestelde laer Arieskraal en groter Arieskraaldamme is die enigste oorblywende en relatief groot gebied (100 ha) van renosterveld en transisionele fynbos na Renosterveld in die hele Grabouw-kom. Kleiner dele van onontwikkelde skalie habitats kom op die steil hange langs die Palmietrivier tussen die Kromrivier en Somersfontein voor;
- die klein Palmietsytak wat die Palmietrivier onder die bestaande Arieskraaldam binnekom, het tot onlangs in 'n amper natuurlike staat bestaan. Landbougrond kom egter vir 'n groot deel van die lengte van die rivier voor en het 'n negatiewe impak op die handhawing van die natuur.
- die Palmietrivier onder die bestaande Arieskraaldam tot by die grens van die Kogelbergstaatsbos (ongeveer 13 km) is besmet met "*black wattle*" en ander indringer boomspeies. Nieteenstaande hierdie probleem is die ravyndeel onder die dam in 'n groot mate in sy natuurlike staat (Burgers, 1991).

Uit die voorafgaande bespreking blyk dit duidelik dat hierdie gebied van besondere belang is vir die handhawing van 'n belangrike deel van die natuurlike sisteem in die Wes-Kaap (Theron, 2000: p 28-29). 'n Belangrike etiese vraagstuk kom ook na vore, naamlik of die hulpbronne van die gebied maksimum deur die mens geëksploiteer moet word vir die kort termynvoordele wat dit inhou?

Bo en behalwe die waarde van Kogelberg in terme van biodiversiteit en die instandhouding van natuurlike sisteme, is dit ook belangrik om kennis te neem van die waarde van die gebied vir toerisme en omgewingsbewussynskweking.

Die gebied het die potensiaal om een van die Wes-Kaap se grootste toerisme-aantreklikhede te word en kan dus heelwat kapitaal in die proses genereer. Daar bestaan ook die moontlikheid om die gebied in verskillende toerismesones te verdeel teneinde dit vir die spesialis ekotoeris toeganklik te maak. Navorsers kan op dieselfde wyse toegang tot die gebied verkry. Laasgenoemde is veral baie belangrik, want daar is nog gevaarlik min navorsing gedoen oor die funksionering van natuurlike sisteme in die gebied. Die moontlikheid bestaan ook dat heelwat nuwe spesies deur intensiewe navorsing ontdek kan word.

Die funksionering van natuurlike sisteme is tans baie laag op die prioriteitslys van belangstelling van skole en ander instellings. Die Kogelberg kan 'n sleutelrol speel om 'n groter bewustheid van die waarde van die natuur by die publiek te skep en kan sodoende 'n bydrae lewer om 'n algemene houdingsverandering te bevorder wat belangrik is om lewe en die natuur as 'n geheel in die toekoms te bewaar en bestuur.

3. PROBLEME WAT DIE VOORTBESTAAN VAN DIE KOGELBERGSISTEEM BEDREIG

Op die oog af is die Wes-Kaap een van die waterrykste provinsies in die land. Tog staar die gebied 'n akute tekort aan water in die gesig. Hierdie probleem is veral akut gedurende die vakansieseisoen van Desember en Januarie wanneer groot getalle toeriste na die gebied stroom. Gedurende die vroeë negentigerjare was die beskikbaarheid van water al problematies gedurende hierdie tydperk. Na 'n goeie reënseisoen, soos 2001, waartydens die meeste reën in verskeie dele van die gebied in meer as vyftig jaar gedokumenteer is, is sekere waterbeperkings, nieteenstaande dié verwikkeling, 'n jaar later nog steeds van krag. Daar bestaan verskillende alternatiewe om die probleem aan te spreek. Sommige van die alternatiewe is reeds geïmplementeer. Die volgende is enkele voorbeelde van sulke alternatiewe.

- 'n Glyskaal van tariewe wat die doel het om die industriële en residensiële gebruik van water te verminder kan ingestel word. Industrieë is van die meer onproduktiewe gebruikers van die hulpbron en sal in die proses heelwat meer moet betaal vir die gerief hiervan. Daar bestaan ook verskeie voorbeelde waar die residensiële gebruik van water misbruik word. Diegene wat hulle hieraan skuldig maak, sal ook meer moet betaal vir die gerief van die hulpbron. Alhoewel die Kaapse metropool te kampe het met grootskaalse verstedeliking, is die Kaapse Stadsraad (Unicity) van mening dat arm plakkers wat hoofsaaklik uit die Oos-Kaap afkomstig is, van die mees produktiewe benutters van water is. Indien die aanname van die Kaapse Stadsraad korrek is, sal dit steeds uiters naïef wees om hierdie groep se impak op water buite rekening te laat. Daar moet veral kennis geneem word van die groot hoeveelhede mense wat na die Kaap stroom en die tempo waarteen dit plaasvind. (Onlangse migrasiestatistiek wat aan die gebied eie is, kon nie bekom word nie as gevolg van die onlangse herafbakening van plaaslike owerhede.) Hulle kan baie belangrike druk plaas op die hulpbron, waarvan besoedeling een probleem is. 'n Glyskaal om waterverbruik te beperk sal die migrante nie juis raak nie. Onder soorgelyke omstandighede is die probleme wat ontstaan het nadat plakkers die Dukuduku natuurreservaat in KwaZulu/Natal beset het nog vars in die geheue. Hier word daar veral verwys na die vernietigende impak wat die plakkers op die gebied het. Besoedeling en stroping van hulpbronne is enkele van die probleme wat onder sulke omstandighede voorkom.
- Die beter benutting van bestaande waterbronne in die omgewing van Kaapstad is 'n besliste alternatief om die probleem mee aan te spreek en dit word in 'n groot mate reeds deur die Kaapse Stadsraad geïmplementeer.

- Ontsooting as 'n alternatiewe waterbron bied ook moontlikhede, maar dit is waarskynlik die duurste opsie. Die Kaapse Stadsraad probeer sover moontlik wegstrem om die opsie uit te oefen, maar die Kaapse Departement van Natuurbewaring is onder andere van mening dat dit op die langtermyn onvermydelik is dat die Stadsraad die duur tegnologie moet aankoop om dit moontlik te maak.
- Die mees voor die hand liggende opsie om goedkoop "rou water" (ongesuiwerde water) vir die Kaapse metropool te bekom is om die waterbron van die Palmietrivier optimaal te benut. Daar bestaan verskillende moontlikhede hoe dit gedoen kan word, maar elkeen hiervan kan baie dramatiese gevolge vir die Kogelberg hê. Die Departement van Waterwese en Bosbou is verantwoordelik vir die bestuur van water in Suid-Afrika in die geheel en dit beskik oor die bevoegdheid om die prioriteite van ander staatsdepartemente tersyde te stel. Die verspreiding en toekenning van water word as een van die belangrikste prioriteite beskou wat meer gewig as die ander prioriteite dra.

Die Departement van Waterwese en Bosbou moes die "goedkoopste" oplossing vir die gebrek aan water in die Kaapse metropool vind. Dit is waar die probleme vir Kogelberg ontstaan het. Hoewel die debat vandag veel ouer is, het die Departement van Waterwese en Bosbou gevolglik in die vroeë negentigerjare met 'n konsultasieproses begin om verskeie belangegroepe te raadpleeg om die moontlikhede te ondersoek teneinde die water van die Palmietrivier wat deur Kogelberg vloei, te ontgin (Van Hoven, 1989: p 12-17). Op die oog af het dit voorgekom asof die steun oorweldigend ten gunste van die uitoefening van een of ander opsie sou wees om die waterbron van die Palmietrivier wat deur Kogelberg vloei meer effektief te benut.

Gedurende die vroeë negentigerjare was die politieke steun oorweldigend ten gunste van die uitoefening van so 'n opsie terwyl die groepe wat daarteen gekant was op die oog af minder goed georganiseer was. Tog het die besluitnemingsproses om die waterbronne van die Palmietrivier meer te benut 'n interessante wending geneem toe die Kaaplandse Departement van Natuurbewaring met die steun van belangegroepe soos die Suid-Afrikaanse Wildlewevereniging, en die Suid-Afrikaanse Botaniese Vereniging, *Earthlife Africa* begin het om die 30000 hektaar wat Kogelberg beslaan by UNESCO as 'n wêreld-biosfeer te registreer (Van Zyl, 1993: p 16-18; Johns & Johns, 1998: p 41-44). Hierdie versoek is teen die einde van 1998 toegestaan.

Hierdie verwikkeling het die internasionale aandag op die belangrikheid van die gebied gevestig. Dit het nie die moontlikheid om die waterbronne van die Palmietrivier verder te benut finaal gekelder nie, maar dit het die beweegruimte van die Departement van Waterwese en Bosbou baie beperk om met relatief min weerstand die water van die gebied verder te benut, wat duidelik die gevaar loop om die ekologie van die gebied in 'n groot mate te vernietig. Die proses het 'n ander wending geneem met die groter internasionale blootstelling wat die vraagstuk tans geniet. Die fokus het ook ietwat verskuif van 'n debat oor water na 'n meer omvattende ekologiese debat asook die belangrikheid van die handhawing van lewe oor die algemeen. Belangrike etiese vraagstukke spruit ook hieruit voort. Die kritiek wat die Kaapse Departement van Natuurbewaring en ander belangegroepe teen die verdere opdamming van die Palmietrivier geopper het en die enorme ekologiese skade wat dit sou meebring, het baie meer prominensie aan die vraagstuk verleen.

Daar word vervolgens na probleme wat die Palmietriviersisteen tans bedreig, verwys (Burgers, 1991; Ekokonsult, 1982, 1984: p 1).

4. BESTAANDE BEDREIGINGS VIR DIE KOGELBERG, PALMIETRIVIER EN VLEILAND

In hierdie afdeling word enkele probleme bespreek wat die handhawing van die Kogelbergreservaat tans bedreig. Uit die bespreking sal dit duidelik blyk dat die aanvanklike voorstelle van die Departement van Waterwese en Bosbou vir die benutting van die water in die gebied by verre die grootste bedreiging vir die gebied inhou. Dit is egter nie die enigste probleme wat die gebied tans bedreig nie. Enkele probleme word vervolgens kortliks gemeld:

- Die opvanggebied van die Palmietrivier is die basis vir landbou-ontwikkeling en bosbouplantasies in die omgewing en dit het reeds die natuurlike vloei van die rivier en die waterkwaliteit baie negatief geraak. Die benutting van water vir besproeiing en die teenwoordigheid van damme met min voorsiening van kompenserende water vir die rivier het die somervloei van die water wat die Palmietrivier by die noordelike grens van die Kogelbergstaatsbos bereik reeds aansienlik beperk. Die impak hiervan is redelik dramaties en dit beperk reeds die handhawing van die ekologiese prosesse in die natuurlike sisteem. Probleme van hierdie aard is veral kritiek gedurende droë seisoene wat die Kaap die afgelope aantal jare ervaar.
- Verhoogde slikvlakke in die laer Palmietrivier gedurende die wintervloede het sy oorsprong hoofsaaklik te danke aan die Palmiet-voedingsbron oos van die bestaande Arieskraaldam (die voedingsbron van die Kromrivier en ander sytakke). Groot hoeveelhede slik is afkomstig van die steil hange in die gebied. Bokant die bestaande Arieskraaldam word die water van die Palmiet-voedingsbron deur 'n reeks groot damme gefiltreer en is in 'n groot mate vry van slik. Hierdie water verdun die slik wat afkomstig is van die Kromrivier-voedingsbron. Indien Palmiet Fase 1 (soos voorgestel deur

die Departement van Waterwese en Bosbou) geïmplementeer word en groot hoeveelhede water van die voorgestelde Kogelbergdam na die Steenbrasdam gepomp word, dan sou die relatiewe bydrae van die Kromrivier-voedingsbron tot die vloei van die rivier verhoog word sover dit die laer dele van die Palmiet aanbetref met die gevolglike verlaging in water kwaliteit.

- Die vleiland verkeer steeds in 'n groot mate in sy natuurlike staat en die riviermond sluit slegs elke twee tot drie jaar gedurende die somer. Dit is moontlik dat die oorspronklike ongereguleerde vloei van die rivier voldoende is om die mond van die rivier permanent oop te hou. Die moontlike ekologiese implikasies indien die riviermond sou sluit, is reeds gemeld.
- Bestaande damme in die Palmiet het waarskynlik alreeds die migrasiepatrone van varswaterpalings geraak. Palings kom steeds in die deel onder die bestaande Arieskraaldam voor, maar dit is onwaarskynlik dat van die ander vissoorte soos elwe hierdie struikelblok kan oorbrug gedurende die laat somermigrasie wanneer die dam nie oorvloei nie. Hierdie verwikkeling kan die voedselketting in die streek in die breë raak.
- 'n Dwarswal bokant die Kleinmond padbrug verhoed die opstroom migrasie van varswater garnale (*Palaemon capensis*) sowel as ander vleiland visspesies wat varswater binnekom. Die garnale is nou beperk tot 'n klein bevolking tussen die riviermonding en die wal (ongeveer 250m). Dit is moontlik dat die garnale en sommige van die vleiland visspesies stroomop kon beweeg sover soos die waterval wat as natuurlike struikelblok funksioneer (15 kilometer van die mond van die vleiland).
- Die sade van indringerplante word voortdurend stroomaf in die Palmietrivier van die geïnfesteerde dele van die Kogelbergstaatsbos gevoer. Dit vereis die jaarlikse beheer van die saadlinge van indringerplante spesifiek van die Australiese *Acacia* spesies (“*black wattle*”) wat op die wal van die rivier en die Kogelbergstaatsbos voorkom.

- Die besoedeling van die rivier as gevolg van landbou-aktiwiteite is toenemend problematies. Die storting van afval en ander gevaarlike middels soos insekdoders kan plaasvind en dit is verder belangrik om kennis te neem van die toenemende seisoenale kunsmisbesoedeling. Dit lei tot die groei van alge in die riviersisteem wat ook suurstofvlakke in die water negatief kan raak. Verder is die impak van die probleem op die breër ekosisteem in 'n groot mate onbekend.
- Enige van die voorgestelde damme en keerwalle tussen die Kogelbergstaatsbos (bv die Laer Hangklip, die Hoër Hangklip, die Shand keerwal en die Laer, Middel en Campanula damme) sal drastiese en katastrofiese gevolge vir die integriteit, natuurlike diversiteit en die wilderniskarakter van die bewaringsgebied hê. Die sekondêre en indirekte ekologiese impak op die res van die gebied is onmoontlik om te kwantifiseer met behulp van die huidige kennis en begrip van die werking van fynbosekosisteme, maar die veronderstelling kan ook gemaak word dat die impak substantief sal wees. Die infrastruktuur wat verband hou met sulke strukture soos paaie deur die kern van die gebied en langs die steil hange sal verder 'n negatiewe impak op die omgewing hê.

Sommige van die damme noord van die Kogelbergstaatsbos sal ook 'n impak hê op belangrike natuurlike gebiede, maar dit kan ook sekere voordelige gevolge hê soos die handhawing van voldoende watervloei en van 'n permanente oop vleiland. Die voorgestelde Bo-Campanula dam, wat buite die Kogelbergstaatsbos sal wees, kan slik, insekdoders en ander vorme van landboubesoedeling opvang, sowel as die sade van indringerspesies (Burgers, 1991).

Ander wanbalanse in die bestaande sosiale- en ekologiese sisteme kan ook in die proses bevorder word indien meer water uit die Palmietrivier onttrek word teneinde die groeiende waterkrisis in die Kaapse metropool die hoof te bied. Die

volgende dien as voorbeelde in dié verband. Verskeie boere in die omgewing het heelwat kapitaal en infrastruktuur in die vrugtebedryf belê. Indien meer water uit die Palmietrivier onttrek word dan kan dit hierdie industrie in die omgewing vernietig en tot die verskuiwing van die boere en die plaaswerkers lei. Hierdie industrie verkeer tans onder enorme druk as gevolg van 'n krimpende Europese mark vir spesifieke appel variëteite wat hier geplant word. Die beskikbaarheid van minder water kan die einde beteken van 'n deel van die kennistelsel wat die vrugtebedryf in die streek in stand hou.

Die potensiaal vir eko-toerisme kan ook 'n finale nekslag toegedien word indien meer water uit die Palmietrivier onttrek word, omdat die spesifieke boom ekologies grootliks kan sterf. Die inwoners in die omgewing wat oor die algemeen 'n baie spesiale band met die omgewing het, kan gedwing word om weer te besin of dit die moeite werd is om daar te woon en verder in die streek te belê. Dit kan tot die uitvloei van 'n enorme hoeveelheid kapitaal en kennis uit die omgewing lei wat ook 'n spesifieke band met die natuur kan versteur. So 'n verwikkeling kan die karakter van die hele omgewing raak omdat sosiale en ekologiese sisteme dikwels saam ewolueer. Baie inwoners het 'n gevestigde belang by die handhawing van die natuur wat nie buite rekening gelaat kan word nie. Dit is 'n aspek wat dikwels onderskat word.

Op hierdie stadium word daar wel 'n groot hoeveelheid water op 'n gereelde basis uit die Palmietrivier gepomp. Dit is nie naastenby op die vlak wat die Departement van Waterwese en Bosbou aanvanklik beplan het nie. Dit is vanselfsprekend dat dit steeds 'n groot ekologiese impak op die Kogelberg sal hê. Dit is ook logies dat die ekologiese impak hiervan redelik dramaties sou wees indien die onlangse droë seisoene wat die streek gekenmerk het hier in berekening gebring word. Dit is egter onbekend of die Departement van Waterwese en Bosbou die onttrekking van water uit die Palmietrivier in die tydperk sou verlaag het, in die belang van die groter ekologiese stabiliteit.

5. 'N OPSOMMING VAN DIE OMGEWINGSIMPAK OP VERSKEIE KOMPONENTE VAN DIE KOGELBERG

5.1 INFRASTRUKTUUR EN TOEGANGSPAARIE

5.1.1 Die Laer Hangklipdam

Die Laer Hangklipdam sal die hele lengte van die Palmietriviervallei binne die Kogelbergstaatsbos (1039 hektaar) sowel as die 0,5 kilometer onder en die 3 kilometer bokant die Kogelbergstaatsbos oorstrom. Die laer dele van die Dwars- en Louwsriviere, wat belangrike sytakke van die Palmietrivier binne die Kogelbergstaatsbos is, sal ook oor 'n totale afstand van 5,5 kilometer oorstrom word.

Die Palmietriviervallei verteenwoordig 'n belangrike sone van besondere habitat- en spesiediversiteit wat deur die kern van die Kogelbergstaatsbos gevolg kan word. Habitats, plantgemeenskappe en spesies kom in die sone voor wat nie juis in die res van die Kogelbergstaatsbos voorkom nie. Die diversiteit is gekonsentreer in die drie gebiede wat deur die dam oorstrom sal word naamlik die Suidelike Wildernis Portaal sone by Oudebos, die kern wildernis gebied by die sameloop van die Dwars- en Louws-sytakke met die Palmiet, sowel as die Noordelike Wildernis Portaal sone by die noordelike ingang na die reservaat.

Die oorstroming van die hele kern van die Kogelbergstaatsbos sal nie alleen verskeie plantgemeenskappe vernietig nie, maar dit sal ook die Kogelbergstaatsbos effektief in twee dele verdeel wat die ekologiese integriteit (natuurlike ekologiese funksionering) op 'n onbekende, maar waarskynlik negatiewe wyse sal raak. Korridors vir fauna-beweging en genevloei sal versteur word

en die dinamika van vuur sal permanent ingekort word. Vuur speel 'n belangrike rol in die voortplantingsiklus van fynbosgemeenskappe. Die Palmietvleiland sal drasties geraak word aangesien die watervloei na die riviermonding drasties ingekort sal word (met ongeveer 99 persent). Die seisoenale watervloei sal ook gewysig word indien addisionele water verskaf word. Die monding sal langdurig sluit wat die hele ekosisteem op 'n negatiewe wyse sal raak. Die damwal sal slegs 1.1 kilometer bokant die riviermonding wees. Die rivierkontinuum sal gevolglik versteur word. Die stroom-op migrasie van varswater garnale en ander riviermonding visspesies wat in vars water kan oorleef, sal permanent verlore wees.

Die Laer Hangklipdam sal in toenemende mate die diversiteit en die ekologiese integriteit van die Kogelbergstaatsbos raak. Dit is die kern van die hele bewaringsgebied. Die wilderniskarakter van die omgewing sal vernietig word.

5.1.2 Die Bo Hangklipdam

Hierdie dam sal 'n 12 kilometer strook van die Palmietriviervallei binne die Kogelbergstaatsbos oorstroom. Dit is ook van toepassing op 'n strook van die Palmietrivier van 6.4 kilometer bokant die Kogelbergstaatsbos. Die laer dele van die Dwars- en Louws-sytakke van die Palmietrivier binne die Kogelbergstaatsbos sal ook geraak word oor 'n afstand van 6 kilometer. Slegs 6 kilometer van die Palmietrivier onder die dam sal nie geraak word nie (4.4 kilometer binne die Kogelbergstaatsbos). Dit kom daarop neer dat 73% van die Palmietriviervallei in die Kogelbergstaatsbos geraak sal word, wat die kern wildernisgebied insluit. Slegs die Suidelike Wildernis Portaal sone by Oudebos sal nie geraak word nie.

Die bouwerk verbonde aan die dam behoort ook 'n impak te hê aangesien 'n toegangspad benodig word, en konstruksiemateriaal vir die dam kan waarskynlik

bekom word van die skalieband by Oudebos. Die wilderniskarakter van die Suidelike Wildernis Portale sone sal in die proses vernietig word en die ekologiese integriteit van die omgewing sal baie negatief geraak word. Nieteenstaande bogenoemde probleme sal die dam die Kogelbergstaatsbos slegs gedeeltelik in twee verdeel en korridors vir die beweging van fauna- en genevloei sal steeds in die suidelike deel van die Kogelbergstaatsbos bestaan.

Die dam sal 'n ernstige impak op die Palmietriviermonding hê, omdat watervloei ernstig ingekort sal word (ongeveer 95%). Die impak op die riviermonding sal marginaal minder wees as dié van die Laer Hangklipdam. Die impak hiervan kan verminder word indien voldoende voorsiening gemaak word vir addisionele water om te verseker dat die riviermonding oop sal bly. Die dam sal egter ook die diversiteit en die ekologiese integriteit, asook die belangrikheid van die gebied uit 'n bewaringsoogpunt, raak. Die wilderniskarakter van die omgewing sal ook vernietig word. Indien die impak van die dam met dié van die Laer Hangklipdam vergelyk word, dan is dit belangrik om daarop te let dat die impak op die omgewing veel minder sal wees as laasgenoemde (742 hektaar word geraak teenoor 1039 hektaar van die Laer Hangklipdam). Die infrastruktuur wat met die bou van die dam gepaard gaan, sal die wilderniskarakter van die omgewing verder vernietig.

5.1.3 Die Shand Keerwaldam

Hierdie dam sal 8,9 kilometer van die Palmietrivier raak (8,4 kilometer binne die Kogelbergstaatsbos en 0,5 kilometer daaronder). Hierdie dam sal gevolglik 'n direkte impak hê op die Suidelike Wildernis Portaal sone by Oudebos, sowel as die kern wildernis gebied by die samevloei van die Palmiet-, Dwars- en Louwsriviere. Alhoewel slegs 'n smal sone van riviergemeenskappe deur die dam geraak sal word, sal ongeveer 51% van die laer Palmietrivier binne die

Kogelbergstaatsbos verlore wees. Gedurende wintermaande sal die watervlakke baie wissel as gevolg van die onttrekking van water, met die gevolg dat ongeveer die hele gebied wat geraak sal word as 'n bar sone blootgelê sal wees in die hart van die Kogelbergstaatsbos. Die impak van die dam op die riviermonding sal grootliks afhang van die hoeveelheid water wat onttrek word, sowel as die seisoenale veranderings van watervloei.

5.1.4 Die aangepaste Shand Keerwaldam

Hierdie dam sal 3,8 kilometer van die Palmietrivier raak (2,7 kilometer binne die Kogelbergstaatsbos en 1,1 kilometer daaronder). Dit sal 'n impak hê op die Suidelike Wildernis Portaal sone by Oudebos en ongeveer 16% van die Palmietrivier binne die Kogelbergstaatsbos. Slegs 'n nou oewerstrook van riviergemeenskappe sal geraak word. Tog sal 'n sone van stroomversnellings met hul eiesoortige habitat en spesies in die geheel deur die dam geraak word.

5.1.5 Die Laer Campanuladam

Hierdie dam sal 18 kilometer van die Palmietrivier raak (8 kilometer binne die Kogelbergstaatsbos en 10 kilometer daarbo). Die Noordelike Wildernis Portaal sone sal ernstig deur die dam geraak word. Verskeie habitats, plantgemeenskappe en spesies wat nie in die res van die Kogelbergstaatsbos voorkom nie sal deur die dam vernietig word. Die rivierkontinuum sal ook deur die dam geraak word, maar die impak op die riviermonding behoort minder te wees as die Laer Hangklipdam.

5.1.6 Die Bo Campanuladam

Hierdie dam sal 10,8 kilometer van die Palmietrivier en dele van die Kromrivier wat buite die Kogelbergstaatsbos val, raak. Die impak van die dam op die rivier-kontinuum en selfs die riviermonding behoort relatief min te wees. Die omgewing waar die dam gebou sal word, is redelik swaar deur uitheemse spesies besmet, maar die gebied is steeds uit 'n bewaringsoogpunt van belang. Hierdie dam kan selfs voordele vir die funksionering van die riviersisteem inhou in dié opsig dat dit as opvanggebied vir slik, uitheemse sade en gifstowwe kan dien. Nie een van die ander damme hou dieselfde voordele in sonder om die Kogelbergstaatsbos negatief te raak nie.

5.1.7 Die groter Arieskraaldam

Hierdie dam sal 13 kilometer van die Palmietrivier, van die basis van die bestaande Kogelbergdam, sowel as 1,5 kilometer van die klein Palmietrivier raak. Hierdie dam sal die oppervlak van die bestaande Arieskraaldam raak wanneer die watervlak 190 meter bereik, wat reeds 6,8 kilometer van die Palmietrivier beïnvloed. Bo en behalwe die bestaande impak sal die dam 'n verdere 6,2 kilometer van die Palmietrivier raak. Dit sluit die stroomversnelling van die Palmietrivier onder die bestaande Arieskraaldam in. Hierdie deel van die rivier verkeer in 'n groot mate in sy natuurlike staat, alhoewel indringerspesies wel daar voorkom. Omdat die dam ongeveer 25 kilometer van die riviermonding voorkom behoort dit nie veel van 'n invloed daarop te hê nie indien voldoende water vrygestel word. Ongeveer 50% van die 100 hektaar oorgangs-renosterveld na fynbos sal egter deur hierdie opsie geraak word.

5.1.8 Die laer Arieskraaldam

Hierdie dam sal ongeveer 10 kilometer van die Palmietrivier raak (dit sluit die 6,8 kilometer in van die bestaande Arieskraaldam) sowel as 1,5 kilometer van die Klein Palmietrivier. Die addisionele impak op die Palmietrivier is gevolglik slegs 3,2 kilometer. Die deel van die rivier sluit die ravyn van die Palmietrivier onder die bestaande Arieskraaldam in. Alhoewel indringerspesies in 'n mate hier gevestig is, het die gebied tot 'n groot mate in sy natuurlike staat behoue gebly. Die renosterveld in die omgewing sal negatief deur die dam geraak word. Die impak op die riviermonding sal die kleinste wees van al die voorgestelde damme.

5.1.9 Tonnels, pyplyne en verwante strukture

Die impak hiervan op Kogelberg kan uiteenlopend wees, wat wissel van ernstig tot redelik min, maar daar is voldoende ruimte om die impak hiervan op die omgewing deur deeglike beplanning te verminder. Daar kan egter aanvaar word dat die oprigting van enige dam in die omgewing 'n addisionele impak op die omgewing sal hê wat uiters moeilik is om deeglik vooraf te bepaal.

5.2 SOSIALE EN EKONOMIESE IMPAK

Min inligting is oor hierdie aspek beskikbaar, maar daar kan met redelike sekerheid gespekuleer word dat addisionele damme een of ander tyd gebou sal word om die bestaande watervoorraad van die Kaapse metropool aan te vul. Dit is onvermydelik dat die implementering van een of ander opsie 'n toestroming van arbeid in die omgewing sal meebring wat verdere implikasies vir die omgewing sal bring soos die voorsiening van addisionele behuising, sanitasie, ensovoorts. Die voltooiing van een of meer van die damme kan verder meebring

dat die bestaande sosiale sisteem in die omgewing ook versteur word. Bestaande besproeiingsboere in die omgewing wat van die water uit die Palmietrivier afhanklik is, kan van hulle regte in dié verband verloor ten gunste van die belange van die Kaapse metropool. So 'n verwikkeling kan 'n impak hê op die arbeid en die omgewingspesifieke vaardighede en kennis wat oor 'n lang tydperk in die omgewing opgebou is. Dit is nie 'n onderwerp wat deur natuur-bewaarders aangespreek word nie en geen inligting kon daarvoor opgespoor word nie.

5.3 DIE AARD VAN DIE GROND

Soos die geval met ander gebiede soos die Sandveld (Weskus) is die aard van die grond in die Kogelberg oor die algemeen redelik sanderig. Wanneer van die plantegroei verwyder is, is dit baie waarskynlik dat die grond baie maklik verder sal erodeer. Dit maak ook die vestiging van nuwe plantegroei problematies. Erosie van hierdie aard kan ook verdere spesieverlies bevorder veral as die band tussen plant- en dierspesies hier in berekening gebring word. Die aanname word gemaak dat heelwat bogrond verwyder sal word tydens aktiwiteite in verband met damkonstruksie. Dit sal waarskynlik erosie in die omliggende omgewing bevorder wat die verlies van skaars plantspesies en dan ook die verlies van skaars dierspesies kan meebring. Die groter fynbosbioom beskik egter oor 'n verskeidenheid grondtipes (McMahon & Fraser, 1988: p 121).

6. SLOTOPMERKINGS

Hierdie gevallestudie toon duidelik aan dat dit geensins moontlik is om die tradisionele ontwikkelingsproblematiek van die natuur te skei nie. Oormatige hulpbronbenutting kan tot enorme spesieverlies lei wat nie deur tegnologiese insette van een of ander aard herstel kan word nie. Dit kan ook tot ekonomiese

agteruitgang in die betrokke gebied lei met die verlies aan werkgeleentheid. Hierdie negatiewe ekonomiese konsekwensie is nie uniek nie, maar is redelik eiesoortig sover dit die stroping van bronne aanbetref.

Dit spruit gevolglik ook duidelik uit die gevallestudie dat diegene wat hulle met die ontwikkelingsproblematiek bemoei geen keuse het as om die beskerming van die natuur 'n sentrale plek in die tradisionele ontwikkelingsdebat te gee. Andersins bestaan die gevaar dat insette in die debat wat nie die geïntegreerde aard van die problematiek met die natuur erken nie, waarskynlik irrelevant sal raak.

Verder is dit ook duidelik uit die gevallestudie dat namate die bevolkingsdruk op hulpbronne toeneem, opofferings ten gunste van die handhawing van die natuur gemaak moet word anders kan daar 'n punt bereik word waar die natuurlike sisteem sy vermoë kan verloor om lewe in stand te hou. Etiese vraagstukke spruit ook hieruit voort. Dit is duidelik oneties om onbepaald na die belange van die mens om te sien ongeag of ander vorms van lewe in die proses vernietig word al dan nie. Die mens se plig teenoor die natuur is duidelik teneinde lewe as geheel te bewaar. Dit impliseer ook 'n radikale verandering in die ontwikkelingsdebat vanaf 'n mensgesentreerde fokus na 'n fokus op die geheel. Slegs die tyd sal egter leer of politieke druk om die unieke gebied se water vir kort termyn voordele aan te wend swaarder sal weeg as die handhawing van die geheel. Op die stadium wil dit voorkom asof eersgenoemde meer gewig dra. Dit beklemtoon hoe belangrik dit is om ekologiese vraagstukke in demokratiese prosesse te weerspieël.

BIBLIOGRAFIE

Adams, WM. 1990. *Green development*. London: Zed.

Adams, WMA. 1993. Sustainable development and the greening of development theory, in *Beyond the impasse: new directions in development theory*, geredigeer deur FJ Schuurman. London: Zed.

Adams, WMA & Thomas, DHL. 1993. Mainstream sustainable development: the challenge of putting theory into practice. *Journal of International Development* 5(6): 591-604.

Aina, TA. 1989. Culture in the development process: the Nigerian experience. *Scandinavian Journal of Development Alternatives* 8(4).

Allen, T & Thomas, A. (reds). 1992. *Poverty and development in the 1990's*. Oxford : Oxford University Press.

Anderson, EN. 2000. On an anti essential political ecology. *Current Anthropology* 41(1): 105-107.

Amin, S. 1992. Can environmental problems be subject to economic calculations? *World Development* 20(4): 523-530.

Anzovin, S. (red). 1990. *Preserving the World Ecology*. New York: The HW Wilson Company.

Bach, W. 1994. A climate and environmental protection strategy: the road toward a sustainable future. *Climate Change* 27: 147-160.

- Barbier, EB, Burgess, C & Folke, C. 1994. *Paradise lost? The ecological economics of biodiversity*. London: Earthscan.
- Bartelmus, P. 1986. *Environment and development*. Boston: Allen & Unwin.
- Basiago, AD. 1995. Methods of defining sustainability. *Sustainability Development* 3: 109-119.
- Baster, N. 1972. Development indicators: an introduction. *The Journal of Development Studies* 8(30): 1-20.
- Batisse, M. 1982. The biosphere reserve: a tool for environmental conservation and management. *Environmental Conservation* 9(2): 101-110.
- Beckerman, W. 1992. Economic growth and the environment: whose growth? whose environment? *World Development* 20(4): 481-496.
- Bevan, P. 2000. Who's a goody? Demythologizing the PRA agenda. *Journal of International Development* 12: 751-759.
- Bienefeld, M. 1988. Dependency theory and the political economy of Africa's crisis. *Review of African Political Economy* (43).
- Blaikie, P. 1989. Natural resource use, in *A world in crisis?* (2de uitgawe), deur RJ Johnson, & PJ Taylor (reds). Oxford: Basil Blackwell.
- Blaikie, P. 1995. Understanding environmental issues, in *People and Development*, geredigeer deur S Morse & M Stocking. London: UCL.

- Bookchin, M. 1982. *The ecology of freedom: the emergence and dissolution of hierarchy*. Palo Alto: Cheshire Books.
- Bookchin, M. 1986. *The modern crisis*. Philadelphia: New Society Publishers.
- Bookchin, M. 1988. Social Ecology versus Deep Ecology. *Socialist Review* 18(3): 19-29.
- Borrini-Fyerabend, G. 1998. Collaborative management of protected areas: tailoring the approach to the context. *Social Policy Group*. IUCN.
- Boucher, C. 1982. The Kogelberg state forest and environs: a paradise for Cape flora 68(1): 8-11.
- Brookfield, H. 1991a. Environmental sustainability with development. Uittreksels van 'n referaat gelewer by EAPI Algemene Kongres, *Development* 1.
- Brookfield, H. 1991b. Environmental sustainability with development: what prospects for a research agenda? *The European Journal of Development Research* 3(1): 42-66.
- Brown, D & Jacobs, P. 1996. Adapting environmental impact assessment to sustain the community development process. *Habitat International* 20(3): 493-507.
- Brundtland, GH. 1990. Sustainable development: the challenges ahead. *European Journal of Development Research* 3(1): 32-41.
- Bryant, RL. 1997. Beyond the impasse: the power of political ecology in Third World environmental research. *Area* 29(1): 5-19.

- Bryant, RL. 1998. Power, knowledge and political ecology in the third world: a review. *Progress in Physical Geography* 22(1): 79-94.
- Burgers, CJ. 1991. *A review of the conservation significance of the Kogelberg and the possible environmental impacts of the proposed Palmiet Phase 2 impoundments and associated infrastructure*. Ongepubliseerde dokument: Cape Nature and Environmental Conservation.
- Burgers, CJ, Avis, JE & Ruddock, GS. 1991. *An approach to a conservation strategy for the Kogelberg area*. Ongepubliseerde dokument. Cape Nature and Environmental Conservation.
- Burgers, CJ & Gale, BA. 1995. *Palmiet 1 scheme: Cape nature conservation's concerns and conditions for approval*. Ongepubliseerde dokument. Cape Nature and Environmental Conservation.
- Burkey, S. 1993. *People first: a guide to self-reliant participatory rural development*. London: Zed.
- Byrne, J, Glover, L & Martinez, C. 2002. Environmental justice discourses in international political economy. *A Brief on Environmental Justice*: 3-17.
- Byrne, J, Martinez, C & Glover, L. (reds). 2002. A brief on environmental justice. *Discourses in international political economy*. Transaction Publishers.
- Byrne, J & Glover, L. 2002. A common future or towards a future commons: globalization and sustainable development since UNCED. *International Review for Environmental Strategies* 3(1): 5-25.

- Byrne, J, Wang, Y, Lee, H & Kim, J. 1998. An equity- and sustainability based policy response to global climate change. *Energy Policy* 26(4): 335-343.
- Caldecott, L & Leland, S. (eds).1983. *Reclaim the earth: women speak out for life on earth*. London: The Women's Press.
- Capra, F. 1983. *The turning point: science, society and the rising culture*. London: Flamingo.
- Capra, F. 1997. *The web of life: a new synthesis of mind and matter*. London. Flamingo.
- Carew-Reid, J. 1993. Learning to care for the people. *People and the Planet* 2(4): 6-8.
- Carley, M & Christie, I. 1992. *Managing sustainable development*. London: Earthscan.
- Carr, M. 1982. Appropriate technology for rural African women. *Development Digest* 20(1).
- Carr, M. 1984. *Intermediate technology in Botswana: a review of the Botswana technology centre*. London: Intermediate Technology Development Group.
- Carr, M. (red). 1991. *Women and food security: the experience of the SADCC countries*. London: IT Publications.

- Carson, R. 1975. The ecological balance: What is man's place in nature, in *Men and nature*, edited by FS Hulse. New York: Random House.
- Cartwright, J. 1989. Conserving nature, decreasing debt. *Third World Quarterly* 11(2): 114-128.
- Cartwright, J. 1991. Is there hope for conservation in Africa? *The Journal of Modern African Studies* 29(3): 355-371.
- Casagrande, EF. 1996. Sustainable development In the new economic (dis)order: the relationship between free trade, transnational corporations, international financial institutions and 'economic miracles'. *Sustainable Development* 4: 121-129.
- Casimir, MJ & Rao, A. 1998. Sustainable herd management and the tragedy of no man's land: an analysis of West Himalyan pastures using remote sensing techniques. *Human Ecology* 26(1): 113-134.
- Castells, M. 1996. *The information age: ecology, society and culture. Volume 1 The rise of the network society*. Malden: Blackwell.
- Castle, EN. 2002. Social capital: an interdisciplinary concept. *Rural Sociology* 67(3): 331-349.
- Cernea, M. 1991. *Putting people first*. Oxford: Oxford University Press.
- Chambers, R. 1983. *Rural development: putting the last first*. London. Longman.
- Chambers, R. 1993. *Challenging the professions: frontiers for rural development*. London: Intermediate Technology Publications.

- Chambers, R. 1997. *Whose reality counts? Putting the first last*. London: Intermediate Technology Publications.
- Chatterjee, P & Finger, M. 1994. *The earth brokers: power, politics and world development*. London: Routledge.
- Clayton, MH & Radcliffe, NJ. 1996. *Sustainability. A systems approach*. London: Earthscan.
- Cliffe, L. 1988. The conservation issue In Zimbabwe. *Review of African Political Economy* 42: 48-58.
- Coetzee, JK. 1986. *Development is for people*. Johannesburg: Macmillan.
- Coetzee, JK. 1996. Modernisation: A model of progress, in *Reconstruction, development and people*, edited by JK Coetzee and J Graaf. Johannesburg: International Thomson.
- Coetzee, JK & Graaff, J. (reds). 1996. *Reconstruction, development and people*. Johannesburg: International Thomson.
- Conyers, D. 1983. Decentralization: the latest fashion in development administration? *Public Administration and Development* 3: 97-109.
- Conyers, D. 1986. Future directions in development studies: The case of decentralization. *World Development* 14(5): 593-603.
- Cooke, B & Kothari, U. (reds). 2001. *Participation: The new tyranny?* London: Zed.

- Cowling, R & Richardson, D. 1995. *Fynbos: South Africa's unique floral kingdom*. Singapore. Tien Wah Press.
- CSIR Environmental Services. 1992. *Building the foundation for sustainable development in South Africa*. Pretoria: Scientia Printers.
- Daly, HE & Cobb, JB. 1989. *For the common good*. Boston: Beacon Press.
- Darrow, K & Saxerian, M. 1986. *Appropriate technology sourcebook*. Stanford: Volunteers in Asia.
- Darwin, C. 1946. *The origin of species and the descent of man*. New York: The Modern Library.
- Davidson, F. 1996. Planning for performance. *Habitat International* 20(3): 445-462.
- Davidson, J. 1998. Three ecofeminists speak on women, peace and nature. *Australian Feminist Studies* 13(28): 351-359.
- Devall, B. 1980. The deep ecology movement, in *The green paradigm* by WG Knill. Doctoral thesis. University of Cape Town.
- Devall, B. 1987. Deep ecology and its critics, in *The green paradigm* by WG Knill. Doctoral thesis. University of Cape Town.
- Devine-Wright, P, Fleming, PD & Chadwick, H. 2001. Role of social capital in advancing regional sustainable development. *Impact Assessment and Project Appraisal* 19(2): 161-167.

- De Zeeuw, F. 1997. Borrowing of land, security of tenure and sustainable land use in Burkina Faso. *Development and Change* 28(3): 583-595.
- Dian, Z & Changxing, SH. 2001. Sedimentary causes and management of two principal environmental problems in the lower yellow river. *Environmental Management* 28(6): 749-760.
- Dickens, P. 1996. *Reconstructing nature. Alienation, emancipation and the division of labour*. London: Routledge.
- Dikito-Wachtmeister, M. 2001. Social capital: the 'missing link' in water resources management. *Waterlines* 20(2): 29-31.
- Dobsha, S. 2001. An ecofeminist analysis of environmentally sensitive women using qualitative methodology: the emancipatory potential of an ecological life. *Journal of Public Policy and Marketing* 20(2):1-27.
- Doorman, FJ. 2003. *The environment*.
[http:// www.home.Wandoo.nl/ f.j.doorman/Page14.html](http://www.home.Wandoo.nl/f.j.doorman/Page14.html)
- Dutch Committee for Longterm Environmental Policy. 1994. *The environment: towards a sustainable future*. Dordrecht: Kluwer.
- Dwivedi, OP. 1994. *Development administration: from underdevelopment to sustainable development*. London: St Martins Press.
- Eco, 2002. *World summit on Sustainable Development 1*. Johannesburg: South Africa.

- Economic Commission for Latin America. 1973. Poplar participation in development. *Community Development Journal* 8(3) 77-92.
- Edwards, M. 1989. The irrelevance of development studies. *Third World Quarterly* 11(1).
- Edwards, M. 1999. *Future positive: international cooperation in the 21st century*. London: Earthscan.
- Ehrlich, PR & Ehrlich, AH. 1989. *Population, resources and environment: issues in human ecology*. London: WH Freeman.
- Ekins, P. 1992. *New world order: grassroots movements for global change*. London: Routledge.
- Ekokonsult Inc. 1982. *Palmiet pumped storage scheme. Environmental impact control plan*. Ongepubliseerde dokumente.
- Ekokonsult Inc. 1984. *Palmiet pumped storage scheme. Report on the implementation and monitoring of the water management plan*. Ongepubliseerde dokumente.
- Elkington, J & Burke, S. 1987. *The green capitalists*. London: Victor Gallanz Ltd.
- Elliot, JA. 1994. *An introduction to sustainable development in the developing world*. London: Routledge.
- Environmental Monitoring Group. 1992. *Towards sustainable development in South Africa*. Kaapstad. Salty Print.

- Escobar, A. 1996. Construction nature. Elements for a post-structuralist political ecology. *Futures* 28(4): 325-343.
- Escobar, A. 1999. After nature. Steps to an anti-essentialist political ecology. *Current Anthropology* 40(1): 1-12.
- Estiva, G & Prackash, MS. 1994. Editorial: from global to local thinking. *The Ecologist* 24(5).
- Evans, DD. 1979. The concept of appropriate technology, in *Appropriate technology for development: a discussion and case histories*, geredigeer deur DD Evans & LN Adler. Boulder: Westview Press.
- Evans, DD. 1984. Appropriate technology and its role in development, in *Appropriate technology for development: a discussion and case histories*, geredigeer deur DD Evans & LN Adler. Boulder: Westview Press.
- Fair, TJD. 1982. *South Africa: spatial framework for development*. Kenwyn: Juta & Co. Ltd.
- Fals-Borda, O. 1987. The application of Participatory Action Research in Latin America. *International Sociology* 2(4): 329-347.
- Farrington, J & Mathema, SB. 1991. *Managing agricultural research for fragile environments: Amazon and Himalayan case studies*. London: Overseas Development Institute.
- Federal Environmental Agency 2002. Contributions to sustainable development. 2002. *Sustainability in Germany. Creating a lasting environmentally compatible future*. Berlin: Erich Schmidt Verlag.

- Finsterbusch, K. 1985. State of the art in social impact assessment. *Environment and Behaviour* 17(2): 193-221.
- Fox, W. 1990. *Towards a transpersonal ecology: the context, influence, meanings and distinctiveness the of deep ecology approach to ecophilosophy*. Boulder: Shambala.
- Frank, AG. 1966. The development of underdevelopment. *Monthly Review* 18(4).
- Frank, G. 1975. *On capitalist underdevelopment*. Bombay: Oxford University Press.
- Frank, AG. 1978. *Dependent accumulation and underdevelopment*. London: Macmillan.
- Frank, AG. 1992. Latin American development theories revisited. A participant review. *Latin American Perspectives* 19(2): 125-139.
- Franks, TR. 1996. Managing sustainable development: definitions, paradigms, and dimensions. *Sustainable Development* 3: 53-60.
- Freire, P. 1976. *Education: the practice of freedom*. London: Writers & Readers Publishing Co-operative.
- Freire, P. 1994. *Pedagogy of the oppressed*. Great Britain: Penguin Books.
- Ghai, G & Vivian, JM. 1995. *Grassroots environmental action: people's participation in sustainable development*. London: Routledge.

- Girma, M. 1992. Macropolicy and the environment: a framework for analysis. *World Development* 20(4): 531-540.
- Glaeser, B. 1987a. *Community development. Theory and method of planned change*. New Delhi: Delhi Press.
- Glaeser, B. 1987b. *The green revolution revisited. Critique and alternatives*. London: Allen & Unwin.
- Glasser, H. 1997. On Warwick Fox's assessment of deep ecology. *Environmental-Ethics* 19(1): 69-85.
- Goldberg, J. 1992. *Economics and the environment*. New York: Philadelphia.
- Goldrich, D & Carruthers, DV. 1992. Sustainable development in Mexico? The international politics of crises or opportunity. *Latin American Perspectives* 19(1): 97-123.
- Goldsmith, E. 1990. Evolution, neo-Darwinism and the paradigm of science. *The Ecologist* 20(2).
- Goliber, TJ. 1985. Sub-Saharan Africa: population pressures on development. *Population Bulletin* 40(1): 3-46.
- Goodland, R & Ledec, G. 1987. Neoclassical economics and principles of sustainable development, in *Development betrayed: The end of progress and a co-evolutionary revisioning of the future* by RB Norgaard. London: Routledge.

- Goodman, D & Redclift, M. 1991. *Refashioning nature. Food, ecology and culture*. London: Routledge.
- Gran, G. 1983. *Development by people: citizen construction of a just world*. New York: Praeger.
- Gray, J. 2003. *Strawdogs: thoughts on humans and other animals*. London: Granta Books.
- Gregory, KJ & Walling, DE. 1979. *Man and environmental processes: a physical geography perspective*. Dawson: Westview Press.
- Gruen, L & Jamieson, D. 1994. *Reflecting on nature: readings on environmental philosophy*. London: Oxford University Press.
- Guha, R. (red). 1994. *Social ecology*. Delhi: University Press.
- Hancock, G. 1995. *Fingerprints of the Gods. A quest for the beginning and the end*. Great Britain, London: Cox & Wyman.
- Hanson, L. (red). 1992. *Ecological principles of nature conservation. Applications in temperate and boreal environments*. London: Elsevier Applied Science.
- Hardin, G. 1984. The tragedy of the common in *People-centered development*, edited by DC Korten & R Klauss. West Hartford: Kumarian Press.
- Harding, S. 2002a. *From Gaia: theory to deep ecology*.
<http://schumachercollege.gn.apc.org/articles/stephan.htm>.

Harding, S. 2002b. *What is deep ecology*.

<http://schumachercollege.gn.apc.org/articles/stephan.htm>.

Hardoy, J & Satterthwaite, D. 1995. Environmental problems. In *The Earthscan reader in sustainable development* deur Kirkby, J. O' Keefe, P & Timberlake 1995. London. Earthscan.

Harrison, P. 2001. The genealogy of South Africa's integrated development plan. *Third World Planning Review* 23(2): 178-193.

Hartig, JH, Law, NL, Epstein, D, Fuller, Letterhos, J & Krantzberg, G. 1995. Capacity building for restoring degraded areas in the Great Lakes. *International Journal Sustainable Development World Ecology* 2: 1-10.

Hayward, T. 1994. The meaning of political ecology. *Radical Philosophy* 66: 11-20.

Held, D, McGrew, A, Goldblatt, D & Perraton, J. 1999. *Global transformations. Politics, economics and culture*. Cambridge: Polity.

Hettne, B. 1995. *Development theory and the three worlds: towards an international political economy of development*. 2de uitgawe. Harlow, Essex: Longman.

Holdgate, M. 1996. *From care to action: making a sustainable world*. London: Earthscan.

Holland, J. 1998. Does social capital matter? The case of Albania. *IDS Bulletin* 29(3): 65-71.

- Holland, J & Blackburn, J. (eds). 1998. *Whose voice? Participatory research and political change*. London: Intermediate Technology Publications.
- Honadle, G. 1982. Development administration in the eighties: new agendas or old perspectives? *Public Administration Review* 42(2).
- Honadle, G & Klaus, R. (eds). 1979. *International development administration*. New York: Praeger.
- Hoogvelt, AMM. 1982. *The Third World in global development*. London: Macmillan.
- Hough, JL. 1988. Obstacles to effective management of conflicts between national parks and surroundings human communities in developing countries. *Environmental Conservation* 15(2): 129-136.
- Houghton, JT. 1997. *Global warming - the complete briefing*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Howard, P. 2003. The major importance of minor resources: woman and plant biodiversity. *Gatekeeper Series* 112. London: IIED.
- Hughes, A. 2002. Who speaks for whom? A look at civil society accountability in bioprospecting debates in Mexico. *IDS Bulletin* 33(2): 101-108.
- Hulse, S. (red). 1975. *Man and nature*. New York: Random House.
- Hulsebosch, J. 2001. The use of RAAKS for strengthening community-based organisations in Mali. *Development in Practice* 11(5): 622-633.

- Humphrey, M. 2000. 'Nature' in deep ecology and social ecology: Contesting the core. *Journal of Political Ideologies* 5(2): 247-268.
- Hutcheson, S. 1995. Walking the line. *Alternatives* 21(2): 16-31.
- IDS. 1996. *Introductory PRA methodology pack*. Institute for Development Studies, University of Sussex. Ongepubliseerde notas.
- IDS. 1997. *PRA for parks and people topic pack*. Institute for Development Studies, University of Sussex. Ongepubliseerde notas.
- IDS. 1998. *Participatory approaches and agriculture topic pack*. Institute for Development Studies. University of Sussex. Ongepubliseerde notas.
- IUCN. 1980. World conservation strategy. *International union for conservation of nature and natural resources. Environmental programme*. Geneva: World Wildlife Fund.
- Ingham, B. 1993. The meaning of development: interactions between "new" and "old" ideas. *World Development* 21(11): 1803-1821.
- Inter-American Development Bank. 2000. *Resource book on participation*. <http://www.iadb.org/exr/english/POLICIES/participate/index.htm>.
- Jacobs, M. 1991. *The green economy*. London: Pluto Press.
- Jenkins, R. 1991. The political economy of industrialisation: a comparison of Latin American and East Asian countries. *Development and Change* 22(2): 197-231.

- Johns, M & Johns, A. 1998. Heart of the Cape floral kingdom: Kogelberg biosphere reserve. *Africa Environment and Wild Life* 6(1): 41-44.
- Jones, MDH & Henderson-Sellers, A. 1990. History of the greenhouse effect. *Programmes in Physical Geography* 114(1): 1-18.
- Jordan, A, Rudiger, B, Wurzel, K & Zito, AR. 1996. "New" instruments of environmental governance: patterns and pathways of change.
<http://www.uea.ac.uk/env/cserge/research/fut-governance/Home.htm>.
- Kabeer, N. 1994. *Reversed realities: gender hierarchies in development thought*. London: Verso.
- Kadekodi, GK. 1992. Paradigms of sustainable development. *Development* 3: 72-76.
- Kakonge, JD. 2002. Water scarcity and related environmental problems in parts of sub-Saharan Africa: the role of the transboundary environmental impact assessment convention. *Impact Assessment and Project Appraisal* 20(1): 49-59.
- Kapoor, I. 2002. The devil's in the theory: a critical assessment of Robert Chambers' work on participatory development. *Third World Quarterly* 23(1): 101-117.
- Kardam, N. 1991. *Bringing women in: women's issues in international development programmes*. Boulder: Lynne Rienner.
- Kayizzi-Mugerwa, S. 1998. Africa and the donor community: from conditionality to partnership. *Journal of International Development* 10: 219-225.

- Kellert, SR. 1986. Public understanding and appreciation of the biosphere reserve concept. *Environmental Conservation* 13(2): 101-105.
- Kelly, M & Granich, S. 1995. Global warming and development, in *People and environment*, edited by S Morse and M Stocking. London: UCI.
- Keyfitz, N. 1993. Population and sustainable development: Distinguishing fact and preference concerning the future human population and environment. *Population and Environment: A Journal of Interdisciplinary Studies* 14(5).
- Khan, MA. 1995. Sustainable development: the key concepts, issues and implications. *Sustainable Development* 3: 63-69.
- Killingsworth, MJ & Palmer, JS. 1992. *Ecospeak. Rhetoric and environmental politics in America*. Carbondale: Southern Illinois University Press.
- Kirby, J, O'Keefe, P, & Timberlake L. 1995. *The earthscan reader in sustainable development*. London: Earthscan.
- Kirchner, JW. 2002. The Gaia hypothesis: fact, theory and wishful thinking. *Climate change* 52 (4): 391-408.
- Kloppenburg, J & Burrows, B. 1996. Biotechnology to the rescue? Twelve reasons why biotechnology is incompatible with sustainable agriculture. *The Ecologist* 26(2).
- Knill, WG. 1992. *The green paradigm*. Doktorale tesis, Universiteit van Kaapstad.

- Korten, DC. 1980. Community organisation and rural development: a learning process approach. *Public Administration Review* 40 (5).
- Korten, DC. 1984. People-centered development: toward a framework, *People-centered development*, geredigeer deur DC Korten & R Klaus. West Harford: Kumarian.
- Korten, DC. 1990. *Getting to the 21st century: voluntary action and the global agenda*. West Hartford: Kumarian.
- Korten, DC. 1992. A not so radical agenda for sustainable global future. *Development*, 4.
- Korten, DC & Klaus, R. 1984. *People centred development. Contributions toward theory and planning frameworks*. West Harford: Kumarian.
- Kotzé, DA. 1983. Research notes. *Journal of Contemporary African Studies* 2(2): 353-379.
- Kotzé, DA. 1987. Contradictions and assumptions in community development. *Community Development Journal* 22(1).
- Kotzé, DA & Kotzé, PMJ. 1993. Holism: Ontology for the twenty-first century. *Acta Academia* 25(1): 15-29.
- Kraijic, MA. (red). 1992. *The greenhouse effect* 64(3). New York: The HW Wilson Company.
- Kuhn, TS. 1970. *The structure of scientific revolutions*. Chicago: The University of Chicago Press.

- Kumar, K, Pant, D, Panda, YS & Satyal, GS. 2002. Runoff and soil from steep slopes treated with low cost bioengineering measures. *The Environmentalist* 22: 133-141.
- Laker, MC. 1993. Human-induced soil degradation in Africa. *National Veld Trust Jubilee Conference*. Pretoria: The Development Bank of Southern Africa.
- Lange, GM, Barners, JI & Motinga, DJ. 1998. Cattle numbers, biomass, productivity and land degradation in the commercial farming sector of Namibia, 1915-1995. *Development Southern Africa* 15(4): 555-572.
- Lapenis, AG. 2002. Directed evolution of the biosphere: biochemical selection on Gaia. *Professional Geographics* 54(3): 375-391.
- Lecomber, R. 1975. *Economic growth versus the environment*. London: Macmillan.
- Lee, K. 1989. *Social philosophy and ecological scarcity*. London: Routledge.
- Lélé, SM. 1991. Sustainable development: a critical review. *World Development* 19(6): 607-621.
- Light, A. 1997. Deep socialism? An interview with Arne Naess. *CNS* 8(1): 64-85.
- Lipietz, A. 1995. *Green hopes: the future of political ecology*. Cambridge: Polity.
- Loader, R & Amartya, L. 1999. Participatory Rural Appraisal: extending the research methods base. *Agricultural Systems* 62: 73-85.

- Local Government Management Board. 1993. *Implementing Vision 2020. Detailed strategies and actions: creating a sustainable region*. The Regional Chairman's Task Force on Sustainable Development: The Regional Municipality of Hamilton-Wentworth. Ongepubliseerde notas.
- Loader, JA. 1987. Image and order: Old Testament perspectives on the ecological crisis, in *Are we killing God's earth*, edited by WS Vorster. Pretoria: University of South Africa.
- Lovelock, JE. 1982. Gaia, a new look on life on earth, in *The green paradigm*, by WG Knill. Doctoral thesis: University of Cape Town.
- Lynch, T. 1996. Deep ecology as an aesthetic movement. *Environmental Values* 5: 147-160.
- Maddock, N. 1992. Local management of aid-funded projects. *Public Administration and Development* 12: 399-407.
- Madu, CN. 1989. Transferring technology to developing countries: critical factors for success. *Long Range Planning* 22(4): 115-124.
- Madu, CN. November 1990. Prescriptive framework for the transfer of appropriate technology. *Futures*.
- Maiava, S. 1989. A third paradigm? The emergence of populism as a philosophy of development. *AERDD Bulletin*: 3-8.
- Malan, N. 2000. On the relationship between participatory research and participatory development. *Africanus* 30(1): 64-75.

- Manes, C. 1990. *Green rage*. Toronto: Little, Brown & Company.
- Maxwell, S. 1996. Catch the tiger by its tail. Counterpart funds in the evaluation of programme aid. *IDS Bulletin* 27(4): 35-48.
- Mazur, RE & Titilola, ST. 1992. Social and economic dimensions of local knowledge systems in African sustainable agriculture. *Sociologia Ruralis* XXXII (2/3): 264-286.
- McCormick, J. 1989. *Acid earth. The global threat of acid pollution*. London: Earthscan.
- McDonach, K & Yaneske, PP. 2002. Environmental management systems and sustainable development. *The Environmentalist* 22: 217-226.
- McMahon, L & Fraser, M. 1988. *A fynbos year*. Cape Town: David Philip.
- Meadows, DH, Meadows, DL, Randers, I & Behrens, WW. 1972. *The limits to growth*. New York: Universe.
- Mentz, JJ. 1991. A reassessment of the causes and severity of Nepal's environmental crises. *World Development* 19(7): 805-820.
- Mies, M & Shiva, V. 1993. *Ecofeminism*. London: Zed.
- Mncube, S. 1996. Re-appraisal of the culture of indigenous information. *Africanus* 26(2).
- Mohan, G & Mohan, J. 2002. Placing social capital. *Progress in Human Geography* 26(2): 191-210.

- Momsen, JH & Townsend, JG. 1987. *Geography in the Third World*, in The green paradigm by WG Knill. Doctoral thesis: University of Cape Town.
- Morrison, R. 1995. *Ecological democracy*. Boston: South End Press.
- Morse, S & Stocking, M. 1995. *People and the environment*. London: UCL.
- Motteux, N, Binns, T, Nel, E & Rowntree, K. May 1999. Empowerment for development: taking participatory appraisal further in rural South Africa. *Development in Practice* 9(3): 261-273.
- Mount, TD. 1994. Climate change and agriculture: a perspective on priorities for economic policy. *Climatic Change* 27: 121-138.
- Munasinghe, M. 1993. Environmental issues and economic decisions in developing countries. *World Development* 21(11): 1729-1748.
- Myers, N. 1983. *A wealth of wild species. Storehouse for human welfare*. Colorado: Westview Press.
- Myers, N. 1996. The biodiversity crisis and the future of evolution. *The Environmentalist* 16: 37-47.
- Myers, N. 2003. Conservation of biodiversity: how are we doing? *The Environmentalist* 23: 9-15.
- Naess, A. 1973. The shallow and deep, long range ecology movements. *Inquiry* 16: 95-100.

- Naess, A. 1975. *Freedom, emotion and self-subsistence: the structure of a central part of Spinoza's ethics*. Oslo: Oslo University Press.
- Naess, A. 1987. *Ecology, community and lifestyle: ecosophy*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Naess, A. 2002. Deep ecology.
<http://www.mogensgallardo.com/deepeco/english/deep-ecology-arne.htm>
- Narayanasamy, N, Borain, MP & Baskar, B. 2001. Efficacy of participatory methods: a micro probe in a rural cluster. *Journal of Rural Development* 20(2): 273-297.
- Nisbet, RA. 1980. *History of the idea of progress*. London: Heineman.
- Nisbet, EG. 1991. *Leaving Eden. To protect and manage the earth*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Norgaard, RB. 1988. Sustainable development: a co-evolutionary view. *Futures* 20 (Dec): 606-620.
- Norgaard, RB. 1992. *Sustainability and the economics of assuring assets for future generations*. World Bank Working Papers.
- Norgaard, RB. 1994. *Development betrayed: the end of progress and a co-evolutionary revisioning of the future*. London: Routledge.
- Norton, JB, Pawluk, RR & Sandor, JA. 1998. Observation and experience linking science and indigenous knowledge at Zuni, New Mexico. *Journal of Arid Environmental Management* 39: 331-340.

- Noss, RF & Cooperrider, AY. 1994. *Saving nature's legacy: protecting and restoring biodiversity*. Washington: Island Press.
- Odi, L. 1999. Sustainable livelihoods in practice: early applications of concepts in rural areas. *Natural Resources Perspectives* (42).
- Oelschlaeger, M. 1993. Ecofeminist discourse on place. *National Geographical Journal of India* 39: 33-42.
- Oldham, G. 1987. The transfer of technology to developing countries. *Appropriate Technology* 14(3).
- Oxaal, I, Barnett, T & Booth, D. (reds). 1975. *Beyond the sociology of development*. London: Routledge.
- Pasek, J. 1992. Obligations to future generations: a philisophical note. *World Development* 20(4): 513-521.
- Pearce, D, Markandya, A & Barbier, EB. 1989. *Blueprint for a green economy*. London: Earthscan.
- Penn, DJ. 2003. The evolutionary roots of our environmental problems: towards a Darwinian ecology. *The Quarterly Review of Biology* 78(3): 275-301.
- Pepper, D. 1984. *The roots of modern environmentalism*. London: Croon Helm.
- Pepper, D. 1993. *Eco-socialism: from deep ecology to social justice*. London: Routledge.

- Pepper, D. 1998. Sustainable development and ecological modernization: A radical homocentric perspective. *Sustainable Development* 61: 1-7.
- Peterson, MJ & Peterson, TR. 1996. Ecology: scientific, deep and feminist. *Environmental Values* 5: 123-146.
- Pieterse, JN. 1998. My paradigm or yours? Alternative development, post-development, reflexive development. *Development and Change* 29: 343-373.
- Pottier, J. 1994. *Agricultural discourses: Farmer experimentation and agricultural extension in Rwanda. Beyond farmer first*. Edited by I Scoones and J Thompson. London: Intermediate Technology Publication.
- Pretty, J & Ward, H. 2001. Social capital and the environment. *World Development* 29(2): 209-227.
- Pycroft, C. 2000. Integrated development planning and rural government in South Africa. *Third World Planning Review* 22(2): 87-102.
- Quinlan, T. 1990. Conservation in Southern Africa: a sociological critique. *South African Journal Sociology* 22(4): 124-127.
- Rahnema, A. 1988. Women farmers, technological innovation and access to development projects. *Development* (4).
- Rahnema, M. & Bawtree, V. 1997. *The post-development reader*. London: Zed.
- Reason, P. 1995. *Human inquiry in action: developments in new paradigm*. London: Sage.

- Reason, P & Rowan, J. 1981. *Human inquiry: a sourcebook of new paradigm research*. Chichester: Wiley.
- Redclift, M. 1987. *Sustainable development: exploring the contradictions*. London: Methuen.
- Rees, WE. 1990. The ecology of sustainable development. *The Ecologist* 20(1): 18-23.
- Reid, D. 1995. *Sustainable development. An introductory guide*. London: Earthscan.
- Repetto, R. (red). 1985. *The global possible. Resources, development, and the new century*. London: Yale University Press.
- Riggs, FW. 1970. The context of development administration, in FW Riggs (red). *Frontiers of development administration*. Durham: WC Duke University Press.
- Robinson-pant, A. 1996. PRA: a new literacy? *Journal of International Development* 8(4): 531-551.
- Roddick, J. 1992. The results of the Rio Earth Summit. *Science, Technology & Development* 10(3): 347-363.
- Roe, EM. 1995. Critical theory, sustainable development and populism. *TELOS* 102: 149-162.

- Roling, N. 1997. The soft side of land: socio economic sustainability of land use systems. *ITC Journal* (3-4): 248-262.
- Rondinelli, DA. 1983. *Development projects as policy experiments: an adaptive approach to development administration*. London: Methuen.
- Rothkrug, PZ & Olson, RL. 1990. *Mending the earth: a world for our grandchildren*. California. North Atlantic Books.
- Rowe, JS. 1997. From reductionism to holism in ecology and deep ecology. *The Ecologist* 27(4): 147-151.
- Roxborough, I. 1979. *Theories of underdevelopment*. London. Macmillan.
- Saayman, W. 1991. *Christian mission in South Africa*. Pretoria: University of South Africa.
- Sachs, W. (red). 2002. *The Jo'burg memo. Fairness in a fragile world*. Berlin: Heinrich Boll Foundation.
- Sanayal, B. 1994. Ideas and instructions why the alternative development paradigm withered away. *Regional Development Dialogue* 15(1): 23-33.
- Sanchez, LA, Ataroff, M & Lopez, R. 2002. Soil erosion under different vegetation covers in the Venezuelan Andes. *The Environmentalist* (22): 161-172.
- Sargisson, L. 2001. What's wrong with ecofeminism? *Environmental Politics* 10(1): 53-64.

- Schoones, I & Thomson, J. 1994. *Beyond farmer first: rural people's knowledge, agricultural research and extension practice*. London: Intermediate Technology Publications.
- Schramm, G & Warford, JJ. (eds). 1989. *Environmental management and economic development*. London: The John Hopkins University Press.
- Schumacher, EF. 1973. *Small is beautiful*. London: Abacus.
- Schuurman, FJ. (red). 1993. *Beyond the impasse: new directions in development theory*. London: Zed.
- Seitz, JL. 1988. *The politics of development. An introduction to global issues*. New York: Basil Blackwell.
- Shah, MK, Kamboj, SD & Monahan, B. (eds).1999. *Embracing participation In development: worldwide experience from CARE'S reproductive health programs with a step-by-step field guide to participatory tools and techniques*. USA: CARE.
- Sheats, JR. 2000. Information technology, sustainable development and developing nations. *Greener Management International* 32: 33-41.
- Shepherd, A. 1995. Participatory environmental management: contradiction of process, project and bureaucracy in the Himilayan foothills. *Public Administration and Development* 15: 465-479.
- Shiva, V. 1989. *Staying alive: women, ecology and development*. London: Zed.
- Shiva, V & Mies, M. 1993. *Ecofeminism*. London: Zed.

- Shiva, V. 1997. Feminist ecology is the answer. *Horizons* 11(4): 1-7.
- Singer, HW. 1989. *Lessons learned of post-war development experiences: 1945-1988. Discussion document 260.* Institute for Development Studies. University of Sussex: Brighton.
- Smillie, I. 1991. *Mastering the machine. Poverty, aid and technology.* Oxford: Westview Press.
- Smith, DC. 2001. Environmentalism, feminism, and gender. *Sociological Inquiry* 71(3): 314-334.
- Smith, TB. 2000. Evolving strategies for environmental management in Asia: From command and control to voluntary compliance. *Asian Journal of Public Administration* 22(1): 3-32.
- Smuts, JC. 1926. *Holism and evolution.* London: Macmillan. Herdruk deur N&S Pers, Kaapstad.1987.
- Stebbins, GA. 2002. *A comparative study of two eco-villages in the Western Cape.* Unpublished masters thesis. University of Port Elizabeth.
- Stewart, KF. 1985. *Planning to meet basic needs.* London: Macmillan.
- Stokke, O. 1991. Sustainable development: a multi-faceted challenge. *European Journal of Development Research* 3(1): 8-31.
- Stolzenbach, A. 1994. *Learning by improvization: Farmers' expectation in Mali. Beyond farmer first.* Edited by I Scoones & J Thompson. London: Intermediate Technology Publications.

- Streeten, KF. 1981. *First things first. Meeting basic needs in the developing countries*. Oxford: Oxford Press.
- Streeten, P. 1985. Human development: the debate about the index. *International Social Sciences Journal* 143, March.
- Strong, C. 1977. The role of fair trade principles within sustainable development. *Sustainable Development* 5: 1-10.
- Sturgeon, N. 1999. Ecofeminist appropriate and transnational environmentalisms. *Identities* 6(2-3): 255-279.
- Suid-Afrika. ongedateer *Die bevolkingsontwikkelingsprogram*: ongepubliseerde pamflet. Perskor.
- Suid-Afrika, 1991. *The Kogelberg: conservation versus development*. Cape Town: Chief Directorate Nature and Environmental Conservation.
- Suid-Afrika, 1992. *Motivation for the establishment of the Kogelberg Biosphere Reserve, Republic of South Africa*. Cape Town: Provincial Administration of the Cape of Good Hope.
- Suid-Afrika, 2001. *IDP guide pack* . Kaapstad.
- Suliman, M. (red). 1990. *Greenhouse effect and its impact on Africa*. London: Institute for African Alternatives.

- Tacconi, L & Tisdell, C. 1993. Holistic sustainable development. Implications for planning processes, foreign aid and support for research. *TWPR* 15(4): 412- 428.
- Tate, J & Mulugetta, Y. 1998. Policy forum. Sustainability: the technocentric challenge. *TPR* 69(1).
- Taylor, DRF. 1992. Development from within and survival in rural Africa, in *Development from within: survival in rural Africa*, geredigeer deur DRF Taylor & F Mackenzie. London: Routledge.
- Thapa, GB & Paudel, GS. 2000. Evaluation of the life stock carrying capacity of land resources in the hills of Nepal based on total digestive nutrial analysis. *Agricultural Ecosystems and Environment* 783: 223-235.
- The Environmental Monitoring Group Western Cape. 1992. *Towards sustainable development In South Africa. A discussion paper*. Kaapstad: Salty Print.
- Theron, J. 2000. The Kogelberg: our last chance: wildlife conservation. *Animal Talk* 6(10).
- Thomas, JW & Grindle, MS. 1990. After the decision: implementing policy reforms in developing countries. *World Development* 18(8).
- Thompson, J, Jhah, J & Foellmi, E. (reds). 1994. *Planning for a change: participatory rural appraisal for community based development*. London: IIED.
- Timberlake, L. 1985. *Africa in crisis: the causes, the cures of environmental bankruptcy*. London: Earthscan.

- Tinker, I. (red). 1990. *Persistent inequalities: women and world development*. Oxford: Oxford University Press.
- Tobey, JA. 1989. Economic development and environmental management in the Third World. *Habitat International* 13(4): 125-135.
- Todaro, MP. 1977. *Economics for a developing world*. New York: Longman.
- Todaro, MP. 1983. *The struggle for economic development*. New York: Longman.
- Todaro, MP. 1994. *Economic development*. New York: Longman.
- Tolba, M. 1994. Sustainable development: Constraints and opportunities, in *An introduction to development. The developing world*. London: Routledge.
- Tomalty, R, Gibson, RB, Alexander, DHM & Fisher, J. 1994. Ecosystem planning for Canadian urban regions. *Intergovernmental Committee on Urban and Regional Research*. Toronto: Canada.
- Trainer, T. 1989. *Developed to death: rethinking Third World development*. London: Green Print.
- Trainer, T. 1990. A rejection of the Brutland Report. *IFDA Dossier 77* (Mei / Junie).
- Treurnicht, SP & Botha, N. 1999. Participatory learning and action: challenges for South Africa. *Africanus* 29(1): 59-74.

United National Development Programme Guidebook on Participation. 1997.

<http://www.undp.org/csopp/paguide0.htm>.

United Nations Conference on Environment and Development. 1992. *Compass*.

United Nations Environment Programme. 1999. *An untrouction to the world conservation strategy*. International Union for Conservation of Nature and Natural Resources.

University College of Wales Conference Report. 1992. *Third World Planning Review* 14(4).

Van den Bergh, JCJM. 1996. *Ecological economics and sustainable development. Theory, methods and applications*. Brookfield: Edward Elgar.

Van Hoven, L. 1989. Fynbos conserved. *South Africa Panorama* 34(5): 12-17.

Van Zyl, L. 1993. Bewaar die Kogelberg. *Publico* 13(6): 16-18.

Varma, BN. 1980. *The sociology and politics of development. A theoretical study*. London: Routledge & Kegan Paul.

Verhelst, TG. 1987. *No life without roots: culture and development*. London: Zed.

Von Kotze, A. 1998. Monologues or dialogues? Missed learning opportunity in Participatory Rural Appraisal. *Convergence* 31(4): 47-52.

Von Weizsäcker, EU. 1992. Environmental policy after Rio - a northern view. *Development and Co-operation* 5: 421-432.

Vornholz, G. 1994. The sustainable development approach. *Intereconomics*: 194-198.

Vorster, WS (red). 1987. *Are we killing God's earth? Ecology and theology*. Pretoria: University of South Africa.

WCED Kyk World Commission on Environment and Development.

WCS Kyk World Conservation Strategy.

Wallerstein, I. 1974. *The modern world system: capitalist agriculture and the origins of the European world economy in the sixteenth century*. New York: Academia.

Wallerstein, I. 1994. *The modern world system: capitalist agriculture and the origins of the European world economy in the sixteenth century*. New York: Academia.

Warren, B. 1980. *Imperialism: pioneer of capitalism*. London: Verso.

Warren, B. 1997. The post-war economic experience of the Third World, in *Towards a new strategy for development*, geredigeer deur KQ Hill vir die Rothko Kapel. New York: Pergamon.

Warren, M, Slikkerveer, LJ & Brokensha, D. 1995. *The cultural dimension of development*. London: Intermediate Technology Publications.

White, H. 2001. Will the new aid agenda help promote poverty reduction? *Journal of International Development* 13: 1057-1070.

- White, L. 1994. The historical roots of our ecological crisis, in *Reflecting on nature. Readings in environmental philosophy*. Edited by L Gruen & D Jamieson. Oxford: Oxford University Press.
- Wilber, CK. (red). 1984. *The political economy of development and underdevelopment*. New York: Random House.
- Winpenny, J. 1991. Environmental values and their implications for development. *Development Policy Review*9: 381-390.
- Wisner, B. 1988. *Power and need in Africa: basic human needs and development policies*. London: Earthscan.
- Wood, G. 1981. The social and scientific context of rapid rural appraisal. *IDS Bulletin* 12(4): 3-7.
- Wood, RE. 1986. *From Marshall plan to debt crises. Foreign aid and development choices in the world economy*. California: University of California Press.
- Woolcock, M & Narayan, D. 2000. Social capital: implications for development theory, research, and policy. *The World Bank Research Observer* 15(2): 225-249.
- World Bank. 1996. *The World Bank participation sourcebook*. Washington DC: World Bank.
- World Bank. 2000. *World development report 2000/2001: attacking poverty*. Washington DC: World Bank.

World Bank. 2002a. *The World Bank and Agenda 21*. Washington DC: World Bank.

World Bank. 2002b. *Making sustainable commitments: an environmental strategy for the World Bank*. Washington: The World Bank.

World Commission on Environment and Development. 1987. *Our common future*. Oxford: Oxford University Press.

Wu, B & Flynn, A. 1995. Sustainable development In China: seeking a balance between economic growth and environmental protection. *Sustainable Development* 3: 1-8.

Yablokov, AV & Ostroumov, SA. 1991 *Conservation of living nature and resources: problems, trends, and prospects*. Berlin: Springer-Verlag.

Zimmerman, ME. Summer 1989. Introduction to deep ecology. *In Context*.
<http://www.context.org/ICLIB/IC22/Zimmerman.htm>.