

**WETENSKAPLIKE BYDRAES
REEKS H: INOUGURELE REDE NR. 204**

**OMGEWINGSGESKIEDENIS EN DIE UITDAGINGS VAN
NAVORSING OOR DIE GRENSE VAN DISSIPLINES**

Prof JA du Pisani

Inougurele rede gehou op 29 November 2003



Die Universiteit is nie vir menings in die publikasie aanspreeklik nie.

Navrae in verband met *Wetenskaplike Bydraes* moet gerig word aan:

Die Registrateur
Noordwes-Universiteit
2520 POTCHEFSTROOM

Kopiereg © 2005 NWU

ISBN 1-86822-469-4

Omgewingsgeskiedenis en die uitdagings van navorsing oor die grense van dissiplines

Oorsig van aspekte in intreerede

Omgewingsgeskiedenis is 'n betreklik jong maar uiters dinamiese vertakking van die historiese wetenskappe, wat tans waarskynlik vinniger as enige ander historiese wetenskap groei. 'n Ontleding van die aard, ontwikkeling en praktyk van die omgewingsgeskiedenis is aktueel, veral omdat dit ook breër lig werp op tendense en kontemporêre ontwikkelings in die wetenskap.

In die intreerede gaan ek na die volgende aspekte kyk:

- Wat is omgewingsgeskiedenis?
- Omgewingsgeskiedenis as groeiende navorsingsveld.
- Omgewingsgeskiedenis en navorsing oor die grense van dissiplines.
- 'n Spesifieke projek in Lehurutshe, waarvan ek die leier is, as voorbeeld van navorsingsamewerking van omgewingsgeskiedenis met ander dissiplines.
- Hoe lyk die toekoms van omgewingsgeskiedenis?

Wat is omgewingsgeskiedenis?

Deesdae word die waarde van definisies om akademiese dissiplines te omskryf bevestig. Twee parallelle maar teenstellende neigings in die ontwikkeling van die wetenskap maak die afbakening van dissiplines 'n komplekse saak. Enersyds vind 'n voortdurende differensiasie van die wetenskap in al meer nuwe dissiplines en subdissiplines plaas. Andersyds is daar 'n toenemende neiging tot die saambondeling (in Engels "clustering") van dissiplines.¹ Indien 'n dissipline – veral een soos omgewingsgeskiedenis wat op die interdissiplinêre terrein funksioneer – so wyd as moontlik gedefinieer word om vir alle vertakkingsvoorsiening te maak, word die definisie uiteindelik amorf en byna betekenisloos. Indien, aan die ander uiterste, 'n dissipline eng en rigied afgebaken word, word dit as voorskriftelik en beperkend ervaar.

Tog gaan die wetenskap essensieel steeds oor die ordening van bestaande kennis en moet daar selfs in die interdissiplinêre domein bepaalde afbakenings gemaak word. Daarom probeer ek vervolgens om die essensiële aard van omgewingsgeskiedenis te omskryf. Dit is nie so maklik om die essensie van 'n dinamiese jong dissipline, wat in 'n snelle ontwikkelingskurwe verkeer en uiteenlopend is wat inhoud, metodologie en uitsette betref, in 'n bondige definisie vas te vat nie. As daar nie die een of ander afbakening

¹ Florin Zigras, Position, meaning and tasks of meta-environmental history – some meta-scientific remarks. In: Leos Jelecek et al. (eds), *Dealing with diversity. 2nd International Conference of the European Society for Environmental History, Prague 2003. Proceedings* (Charles University, Faculty of Science, Department of Social Geography and Regional Development, Prague, 2003): 299.

plaasvind nie, kan die begrip omgewingsgeskiedenis egter alle waarde as epistemologiese kategorie verloor.²

Omgewingsgeskiedenis begin by die studie van die wyse waarop mense in 'n gegewe tyd en plek natuurlike hulpbronne en die omgewing, hetsy die landelike of die stedelike omgewing, gebruik en bestuur het of in interaksie daarmee verkeer het.³ Hierdie studie kan uitgebrei word om te bepaal hoe hierdie soort mens-omgewinginteraksie oor tyd verander het. Omgewingsgeskiedenis bestudeer die reeks "dialoë" wat oor tyd tussen mense en die res van die natuurlike omgewing plaasgevind het, met die fokus op wedersydse impakte.⁴ Dit handel oor hoe die mens die natuur verander, oor hoe die natuur reageer en hoe dit soms lyk of die natuur op sy eie optree.⁵

Wat onderskei omgewingsgeskiedenis van ander vertakkings van die geskiedeniswetenskap en van ander soorte omgewingstudies?

Geskiedenis as menswetenskap is baie gediversifiseerd, maar generies beskou is die studieterrein daarvan verandering oor tyd in menslike samelewings. Die geskiedeniswetenskap gaan oor mense in hulle sosiale verband in interaksie met ander mense. Tradisioneel was die hoofaktors van die geskiedskrywing se storie oor die verlede altyd mense. In hierdie opsig bring omgewingsgeskiedenis 'n nuwe dimensie in die geskiedeniswetenskap in. Naas die mens fokus die omgewingsgeskiedenis naamlik op 'n mede-hoofakteur, die omgewing in al sy fasette. In plaas van om die mens as deel van 'n sosiale sisteem te bestudeer, word die klem verskuif na die mens as deel van 'n ekosisteem. Omgewingsgeskiedenis gaan dus van 'n ander aanname uit as ander vertakkings van die geskiedeniswetenskap. Dit is nie gemoeid met intermenslike verhoudinge of menslike instellings as sodanig nie, maar met ekosisteme wat die konteks vorm vir menslike instellings en interaksie. Nie-menslike faktore, wat normaalweg op die periferie van geskiedkundige ontleding lê, word sentraal geplaas in omgewingsgeskiedenis.⁶

Omgewingsgeskiedenis word van natuurwetenskaplike omgewingstudies onderskei deur die wyse waarop die menslike faktor verrekend word. Dit gaan oor die verbinding tussen mense met al hul sosiale en individuele menslike eienskappe en die omgewing met inagneming van die volle kompleksiteit en dinamika van die nie-menslike wêreld, wat as "vennote" in 'n bepaalde

² Kyk Jane Carruthers, *Environmental history in southern Africa: an overview*. In: Stephen Dovers, Ruth Edgecombe and Bill Guest (eds), *South Africa's Environmental History: Cases and Comparisons* (David Philip, Cape Town, 2002): 4.

³ Carruthers: 4.

⁴ William Beinart and Peter Coates, *Environment and History: The Taming of Nature in the USA and South Africa* (Routledge, London, 1995): 1.

⁵ Franz-Josef Brüggemeier, *New developments in environmental history* (referaat, International Congress of Historical Sciences, Oslo, Augustus 2000): 1.

⁶ Kyk William Cronon, *Changes in the land: Indians, colonists, and the ecology of New England* (Hill & Wang, New York, 1983): vii; Beinart and Coates: 1.

historiese konteks in interaksie verkeer.⁷ In die omgewingsgeskiedenis word die plek van menslike samelewings in spesifieke, maar veranderende, ekosisteme bestudeer. Daar word ondersoek gedoen na hoe die biofisiese wêreld die gang van die menslike geskiedenis beïnvloed het en hoe mense gedink het oor hulle omgewing en probeer het om dit te transformeer.⁸

Omgewingsgeskiedenis kan ook gedefinieer word as die interdisiplinêre studie van hoe die verhoudings tussen kultuur, tegnologie, en natuur oor tyd verander het.⁹ Hierdie definisie veronderstel drie vlakke van verklaring in die omgewingsgeskiedenis.

Eerstens gaan dit oor die natuur. Die storie van die verandering van die natuur word vertel deur aan te dui hoe die struktuur en verspreiding van natuurlike omgewings oor tyd verander het. Ek sê doelbewus "storie", omdat omgewingsgeskiedenis besonder geskik is vir kragtige verklarende narratiewe oor die tussenkoms van menslike optrede in die fisiese wêreld.¹⁰ Dit wat "natuur" genoem word is die produk van die interaksie tussen mense en die omgewing. Ekosisteme is deur die mens se teenwoordigheid verander.

Tweedens val die soeklig op tegnologiese ontwikkeling en veral op hoe tegnologie die verhouding tussen mens en omgewing herstruktureer het. Mense het met die hulp van tegnologie probeer om die omgewing te omskep in iets wat hulpbronne vir hulle verbruik lewer, maar in die proses om die omgewing te transformeer, is sosiale verhoudings tussen mense verander en die samelewing self ook getransformeer.

Derdens opereer omgewingsgeskiedenis op die vlak van idees en menslike verstandelike prosesse. Dit gaan oor hoe persepsies, ideologieë, waardes en wette deel van individue of groepe se dialoog met die natuur was. Mense se idees oor die natuur is 'n produk van die kultuur waarin hulle leef¹¹ en in hierdie sin kan die natuur as 'n kulturele konstruksie gesien word.

Vir die omgewingshistorikus lê die uitdaging daarin om hierdie verskillende vlakke van verklaring aan mekaar te skakel om vas te stel hoe die lyn van historiese kousaliteit loop. Loop dit, soos vanuit 'n materialistiese filosofiese hoek geredeneer word, deterministies van die vlak van natuur deur tegnologie na ideologie? Of, soos die aanhangers van filosofiese idealisme wil hê, dalk andersom, sodat die gevolgtrekking gemaak kan word dat die natuur niks anders is as 'n konstruksie van die menslike verstand nie, dus is "die natuur" in ons koppe en nêrens anders nie. Selfs al sou ons hierdie opvatting nie

⁷ Carruthers: 4; I.G. Simmons, *An Environmental History of Great Britain: From 10,000 Years Ago to the Present* (Edinburgh University Press, 2001): 2; William Cronon, *The Uses of Environmental History*, *Environmental History Review* 17(3) 1993: 4-5.

⁸ Donald Worster, *The wealth of nature: environmental history and the ecological imagination* (Oxford University Press, 1993): 20.

⁹ Worster: viii.

¹⁰ William Cronon aangehaal in James C. McCann, *Green land, brown land, black land. An environmental history of Africa, 1800-1990* (James Currey, Oxford, 1999): 4.

¹¹ Kyk bv. die diagram in David Pepper, *The roots of modern environmentalism* (Routledge, Londen, 1990: 9 ontleen aan Jeans 1974 oor die kulturele filter waardeur 'n mens na die omgewing kyk. Kyk ook Beinart en Coates: 3.

onderskryf nie, moet ons toegee dat dit wat ons kan ken van die natuur deur ons menslike vermoëns gefiltreer word.¹² Die meeste omgewingshistorici maak hulle filosofies gerieflik tuis by 'n posisie wat beide materialisties en idealisties is deur die standpunt in te neem dat die historikus nie kan vasklous aan een teorie van kousaliteit nie, maar oop moet wees vir konteks en tyd.¹³

Samevattend kan gesê word dat die perspektief van die omgewingshistorikus 'n nuwe dimensie in historiese verklaring inbring, wat deur die volgende sentrale vraag uitgedruk word: Hoe bewerkstellig 'n kennis van en sensitiwiteit vir omgewingskwessies 'n beter begrip vir die deurslaggewende gebeure en tendense in die geskiedenis?¹⁴ Hierdie oorkoepelende vraag kan onderverdeel word in verskeie tipiese vrae wat omgewingshistorici probeer beantwoord, soos:

- Hoe het ekologiese interaksies menslike samelewings geaffekteer? Of anders gestel: Hoe behoort die natuurlike wêreld ingesluit te word in historiese verduideliking?
- Hoe behoort ekologiese versteuring deur menslike ingrype geëvalueer te word? Waar is die skeidslyn tussen ekologiese veranderinge en omgewingsdegradasie?
- Wat was die impak van pre-industriële samelewings op die omgewing?
- Watter rol het tegnologiese vooruitgang, industrialisasie en kapitalisme as ekonomiese stelsel van die dominante Westerse kultuur gespeel in omgewingsverandering?
- Hoe is die destruktiwiteit van die moderne Westerse samelewing gemanifesteer ten opsigte van omgewingsverandering? Of alternatiewelik: Hoe kan globale omgewingsverandering gekoppel word aan Europese kolonialisme?
- Hoe het bewustheid van die beskadiging van die natuur menslike denke en houdings verander en gelei tot bewaring en die omgewingsbeweging? Wie was die leidende denkers en wat was die belangrike instellings in hierdie opsig?

Omgewingsgeskiedenis as groeiende navorsingsveld

Waar lê die wortels van omgewingsgeskiedenis as akademiese veld? Tydens die periode van ongekende industriële en kommersiële uitbreiding na die Tweede Wêreldoorlog het mense bewus begin word van die bedreiging wat snelle bevolkingsgroei, besoedeling en hulpbronnuitputting vir die omgewing en die mens se eie oorlewingsinhoud. Vanaf die 1960's is wetenskaplike inligting oor die skade wat menslike aktiwiteite aan die natuurlike omgewing aanrig gepubliseer in angswekkende boeke¹⁵, ekologiese rampe het wye mediadekking geniet en films, TV-programme en popliedjies het die idee van

¹² Simmons: 9.

¹³ Worster: 48-50.

¹⁴ McCann: 10-11. McCann formuleer dié vraag as die sentrale vraag in die omgewingsgeskiedenis van Afrika, maar dit kan net so op die wêreldgeskiedenis en Suid-Afrikaanse geskiedenis van toepassing gemaak word.

¹⁵ Onder meer Rachel Carson, *The silent spring* (1962); Paul Ehrlich, *The population bomb* (1968); Club of Rome, *Limits to growth* (1972); The Ecologist, *Blueprint for survival* (1972); Fritz Schumacher, *Small is beautiful* (1973).

'n dreigende ekologiese krisis gepopulariseer. Die Groen Beweging het stukrag gekry, die eerste omgewings-nie-regeringsorganisasies (ONRO's)¹⁶ is gestig, populêre omgewingsgroepe was meer uitgesproke as voorheen, ekologiese het 'n ideologie geword waarmee rekening gehou moes word en groen politieke partye het 'n impak begin maak. In 1972 is die Verenigde Nasies se Konferensie oor die Menslike Omgewing in Stockholm gehou, die eerste van 'n reeks internasionale konferensies oor die dreigende ekologiese ramp. Die oliekrise van 1973 het getoon wat die potensiele gevolge van 'n hulpbrontekort is. Die wêreld se grootste godsdienste het plegtige geloofsverklarings gemaak oor die etiese verantwoordelikhede van die mens teenoor die natuur.

In hierdie konteks van groeiende omgewingsbewustheid en gebore uit 'n sterk morele bewussyn het omgewingsgeskiedenis as 'n vertakking van die historiese wetenskappe in die sewentigerjare begin vorm aanneem. Historici het kennis geneem van die ekologiese krisis. Volgens Lewis Mumford het die bewuswording van dié krisis meegebring dat "all thinking worthy of the name must now be ecological, in the sense of appreciating and utilizing organic complexity, and in adapting every kind of change to the requirements not of man alone, or of any single generation, but of all his organic partners and every part of his habitat".¹⁷ Historici het saam met regsgeleerdes, filosowe, ekonome en sosioloë wetenskaplike antwoorde gesoek op vrae soos: Hoeveel mense kan die biosfeer onderhou voordat dit onder die druk van hulle verbruik en besoedeling in duie stort? Sal mensgemaakte veranderinge aan die atmosfeer lei tot meer kanker, swakker oeste of die smelt van die yslae by die pole? Maak tegnologie mense se lewens gevaarliker eerder as veiliger? Het *Homo sapiens* enige morele verpligting teenoor die aarde en die lewe daarop, of is daardie lewe maar net daar om in die mens se behoeftes te voorsien?¹⁸

Evolusie sedert die tagtigerjare van die konsep van volhoubare ontwikkeling met sy ekologiese, ekonomiese en sosiale komponente het belangrike implikasies vir omgewingsgeskiedenis ingehou omdat wetenskaplikes besef het dat die kunsmatige skeiding tussen "natuur" en "kultuur" tot isolasie en verarming in beide die natuur- en geesteswetenskappe lei. Donald Worster, 'n prominente Amerikaanse omgewingshistorikus wys op die gevolge van dié skeiding:

This division has worked to balkanize our various university departments and professions, our intellectual loyalties, and even our scholarly languages. I cannot adequately express the enormous damage that this balkanization has done not only to our intellectual and moral life but also to the natural world of western Kansas and to the planet Earth.¹⁹

Volgens Worster is dit omgewingsgeskiedenis se oogmerk om 'n brug oor hierdie kloof te bou en "to put nature back into historical studies".

Die ander kant van die saak is natuurlik dat omgewingshistorici natuurwetenskaplikes kan help "to put history back into nature". Ondanks die

¹⁶ Greenpeace en Friends of the Earth.

¹⁷ Aangehaal in Worster: 21.

¹⁸ Worster: 47.

¹⁹ Worster: 20.

historisering van die wetenskap sedert Darwin se *Origin of species*, het die natuurwetenskappe intellektueel geïsoleer gebly van die geskiedeniswetenskap. Die meeste natuurwetenskaplikes benader hulle navorsing met vandag se vraagstukke voorop in hulle gedagtes. Hulle besef nie altyd dat 'n mens vandag se kwessies beter kan verstaan en oplos deur na gister te kyk nie. Feit is dat in net so 'n mate as wat die hede vir ons die sleutel tot die verlede is, is die verlede ook die sleutel tot die hede.²⁰ Dit is juis hier waar die grootste waarde van omgewingsgeskiedenis ook vir die natuurwetenskaplike lê. Omgewingsgeskiedenis kan naamlik 'n langtermynperspektief op omgewingsverandering bied. Konsepte soos volhoubaarheid, biodiversiteit en klimaatsverandering is betekenisloos as hulle nie in die regte historiese konteks gesien word nie. Wat deur ons oë vandag as skielike en onvoorspelbare omgewingsverandering gesien word, blyk sikliese en verstaanbare verandering te wees as 'n mens dit binne groter tydskale ondersoek.²¹

Die ekologiese krisis wat ons vandag in die gesig staar kan nie buite die kulturele konteks waarin dit afspeel verklaar word nie, want hierdie krisis manifesteer in 'n bepaalde samelewing met bepaalde waardes en 'n bepaalde kultuur. Dit is in die menslike natuur, iets wat deur historici en ander geesteswetenskaplikes ondersoek word, waar die verklaring vir die ekologiese krisis gevind sal word, omdat dié krisis die produk is van ons etiese sisteme eerder as ekosisteme. Daarom kan die krisis ook net opgelos word indien daardie etiese sisteme verstaan en verander word.²² Verder is die openbare mening en die bereidwilligheid van mense om hulle patrone van optrede te verander net so belangrik vir toekomstige beste omgewingspraktyke as om die biofisiese meganismes van omgewingsverandering te verstaan. Omgewingsgeskiedenis, wat historiese en natuurwetenskaplike data benut, kan antwoorde verskaf op die hoe en waarom van omgewingsverandering.²³

Omgewingsgeskiedenis het gegroei tot 'n intellektuele onderneming wat ons begrip van die interaksie tussen mens en omgewing wil verdiep en sodoende die kloof tussen "natuur" en "kultuur" wil oorbrug. Hoewel ons nou weet dat dit moeiliker is om "natuur" en "kultuur" van mekaar te skei as wat wetenskaplikes in die verlede gedink het, beteken dit nie noodwendig dat die twee kategorieë opgehef word en die grense tussen akademiese dissiplines verdwyn nie. Daardie grense word net meer deurdringbaar van beide kante.²⁴

Hierdie besef dat "natuur" en "kultuur" nie kunsmatig geskei behoort te word nie het al sterker begin posvat en daarom figureer die sosiaal-kulturele element baie sterk in internasionale ooreenkomste en konvensies oor die omgewing sedert die negentigerjare. Dit het ook inslag gevind by instansies wat omgewingswetenskaplike navorsing befonds. Groot donateurs, soos die

²⁰ A.C. Hamilton, *Environmental history of East Africa. A study of the quaternary* (Academic Press, London, 1982): 3.

²¹ AHRB Research Centre for Environmental History-tuisblad (geraadpleeg op 6 Oktober 2003) by <http://www.cehp.stir.ac.uk/about.htm>

²² Worster: 24-27.

²³ AHRB Research Centre for Environmental History-tuisblad (geraadpleeg op 6 Oktober 2003) by <http://www.cehp.stir.ac.uk/about.htm>

²⁴ Worster: 27.

Global Environmental Facility (GEF), maak dit 'n voorwaarde vir befondsing dat projekte ook 'n sosiale komponent moet insluit. Daardeur word die deelname van die sosiale en geesteswetenskappe aan groot omgewingsnavorsingsprojekte gestimuleer en spesifiek ook omgewingsgeskiedenis se plek in die breër omgewingstudie-opset verseker.

Die aantal omgewingshistorici en hulle publikasie-uitsette het in die afgelope twee dekades dramaties toegeneem. Omgewingsgeskiedenis is nou deel van die hoofstroom van die historiese wetenskappe en hoofstroomhistorici gee nou gereeld aandag aan temas en vrae wat eerste deur die omgewingsgeskiedenis gestel is.²⁵ Die tydskrif *Environment and History* beskryf die nut en belangrikheid van omgewingsgeskiedenis so:

An understanding of the history of human interactions with all parts of the cultivated and non-cultivated surface of the earth, and with living organisms, is increasingly seen to be essential to more conventional economic and cultural projects in history, history of science, anthropology, geography and sociology, while 'environmental history' can also help efforts to comprehend the traumatic environmental difficulties facing us today.²⁶

Wie is die wêreldleiers op die terrein van die omgewingsgeskiedenis? Die Amerikaners beskou hulleself as die baanbrekers en voorlopers. Hulle het inderdaad al in die 1960's, vroeër as die res van die wêreld, die omgewingsgeskiedenis ernstig begin bestudeer en die grootste volume publikasies gelewer.²⁷ Omgewingsgeskiedenis staan sterk by 'n aantal universiteite in die VSA en die akademiese infrastruktuur daarvoor is goed ontwikkel.²⁸ Die Forest History Society²⁹ en die American Society for Environmental History³⁰, wat gesamentlik die kwartaalike vaktydskrif

²⁵ Brüggemeier: 21.

²⁶ *Environment and History* webblad: 1 by <http://www.ericademon.co.uk/EH/Ehinst.html> geraadpleeg op 13 Januarie 2003.

²⁷ Onder die belangrikste Amerikaanse omgewingshistorici en hul sleutelpublikasies tel: William Cronon, *Changes in the land* (Hill & Wang, New York, 1983); Kendall E. Bailes (ed.), *Environmental history: critical issues in comparative perspective* (University Press of America, Lanham, 1985); Alfred W. Crosby, *Ecological imperialism: the biological expansion of Europe, 900-1900* (Cambridge University Press, New York, 1987); Donald Worster (ed.), *The ends of the earth: perspectives on modern environmental history* (Cambridge University Press, Cambridge, 1988) en *The wealth of nature* (Oxford University Press, New York, 1993); Carolyn Merchant, *Ecological revolutions: nature, gender, and science in New England* (University of North Carolina Press, Chapel Hill, 1989); Emily Wyndham Barnett Russell, *People and the land through time: linking ecology and history* (Yale University Press, New Haven, 1997); Samuel P. Hays, *Explorations in environmental history* (University of Pittsburgh Press, Pittsburgh, 1998); J.D. Hughes, *An environmental history of the world: humankind's changing role in the community of life* (Routledge, New York, 2001).

²⁸ Brüggemeier: 2.

²⁹ Reeds in die 1940's gestig en gebaseer by Duke University in Durham, North Carolina. Kyk <http://www.lib.duke.edu/forest/index.html> (geraadpleeg op 26 September 2003).

³⁰ Op die ASEH-tuisblad word die missie soos volg gegee: "The American Society for Environmental History seeks understanding of the human experience of the environment from the perspectives of history, liberal arts, and sciences. The Society encourages cross-disciplinary dialogue on every aspect of the present and past relationship of humankind to the natural world." Kyk by <http://www.h-net.org/~environ/ASEH/about.html> (geraadpleeg op 26 September 2003).

*Environmental History*³¹ (vroeër *Environmental History Review*) uitgee en jaarlikse konferensies reël, speel 'n belangrike rol in die professionele organisasie van omgewingshistorici binne en buite die VSA.

In Europa het omgewingsgeskiedenis later weggespring as in die VSA, maar sekere omgewingshistorici doen vir jare al baie gespesialiseerde werk in onder meer Duits³², Engels³³, Frans³⁴, Italiaans³⁵, Nederlands³⁶, Pools³⁷, Spaans³⁸ en Tsjeggies³⁹. Die navorsingsuitsette in Europa groei tans waarskynlik vinniger as in die VSA. Taalverskille bemoelik kommunikasie, maar die European Society for Environmental History het onder leiding van Verena Winiwarter in die afgelope drie jaar vinnig gegroei en pas 'n baie suksesvolle tweede konferensie in Praag gehou, waar ek self ook bevoorreg was om 'n referaat te lewer. Omgewingsgeskiedenis is sterk gevestig by 'n aantal Europese universiteite. Instansies soos die AHRB Research Centre for Environmental History (tot 2002 die Centre for Environmental History and Policy), gesamentlik bedryf deur die Universiteite van Stirling en St. Andrews in Skotland, bevorder interdisiplinêre navorsing.⁴⁰ Die vaktydskrif *Environment and History* word in Stirling uitgegee.⁴¹

In Asië, Latyns-Amerika en Afrika is daar nog 'n groot agterstand wat die ontwikkeling van omgewingsgeskiedenis betref. Baie van die publikasies oor hierdie gebiede kom van Amerikaanse en Europese wetenskaplikes.⁴² 'n

³¹ Op die tuisblad word *Environmental History* tipies Amerikaans beskryf as "the leading journal in the world for scholars, scientists, and practitioners who are interested in following the development of this exciting new field". Kyk by <http://www.lib.duke.edu/forest/ehmain.html> (geraadpleeg op 7 Oktober 2003).

³² Die bekendste Duitssprekende omgewingshistorici en hul spesialisterreine is: Franz-Josef Brüggemeier – omgewingsgeskiedenis van die Ruhrgebied; Christian Pfister – klimaatsgeskiedenis (van veral Switserland); Joachim Radkau – Duitse woude en bosbou; Verena Winiwarter – voor- en vroegmoderne omgewingsgeskiedenis.

³³ Bekende Europese omgewingshistorici wat in Engels publiseer sluit in: Richard Grove, *Green imperialism: colonial expansion, tropical island Edens and the origins of environmentalism* (Cambridge University Press, Cambridge, 1995); Ian G. Simmons, *Environmental history: a concise introduction* (Blackwell, Cambridge, MA, 1993), *Interpreting nature: cultural constructions of the environment* (Routledge, London, 1993), *Changing the face of the earth* (Blackwell, Oxford, 1996 – tweede uitgawe) en *Humanity and environment: a cultural ecology* (Addison Wesley Longman, London, 1996).

³⁴ Die mees produktiewe Franse omgewingshistorici is J. Girel – hoofsaaklik riviergeskiedenis; Genevieve Massard-Guilbaud – die stedelike omgewing en besoedeling.

³⁵ Walter Palmieri – Suid-Italiaanse omgewingsgeskiedenis.

³⁶ Peter Boomgaard – omgewingsgeskiedenis van Indonesië en Suidoos-Asië; K.J.W. Oosthoek – verskeidenheid onderwerpe; Barbara C. van Dam – woude, konyne; Wybren Verstegen – die groen beweging in Nederland.

³⁷ Józef Broda – Poolse bosbou.

³⁸ Millan Corbera – verskeie onderwerpe.

³⁹ Ivan Bicik – verandering van grondgebruikpatrone in Tsjeggië; Rudolf Brazdil – klimaatsverandering in Tsjeggië; Leos Jelecek – grondgebruik.

⁴⁰ Hulle spesialiseer in die geskiedenis van afval. Webtuiste (geraadpleeg op 6 Oktober 2003): <http://www.cehp.stir.ac.uk/about.htm>

⁴¹ Die doel van hierdie interdisiplinêre vaktydskrif is "to bring scholars in the humanities and biological sciences closer together, with the deliberate intention of constructing long and well-founded perspectives on present day environmental problems". Webtuiste (geraadpleeg op 6 Oktober 2003): <http://www.cehp.stir.ac.uk/envhisio.htm>

⁴² Brüggemeier: 2-3.

Globale netwerk van omgewingshistorici bestaan nog nie werklik nie, hoewel in die Westerse wêreld in hierdie rigting gewerk word. Internet-netwerke soos H-Environment speel 'n belangrike rol in die globaliseringsproses.⁴³

Wat is die tendense in die ontwikkeling van omgewingsgeskiedenis? Is omgewingsgeskiedskrywing oorwegend internasionalisties of nasionalisties gerig?

Omdat omgewingsgeskiedenis in die konteks van wêreldwye besorgdheid oor die ekologiese krisis ontstaan het, het dit uit die staanspoor 'n betreklik sterk internasionalistiese inslag gehad. Nuwe boeke oor die wêreldgeskiedenis bevat onderafdelings of hoofstukke oor omgewingskwessies. In die eerste hoofstuk van sy boek oor die twintigste-eeuse wêreldgeskiedenis beklemtoon Jeremy Black die deurslaggewende belangrikheid van mens-omgewinginteraksie soos volg:

In both the short- and the long-term, the impact on the environment was the most potent aspect of human activity during the last century, not least because in transforming the context within which it lives and operates, humankind has not only affected all the other species that live on, above and in the Earth, but has also created a new, and troubling, sense of where human history will lead.⁴⁴

Daar is ook al 'n aantal boeke oor die wêreldgeskiedenis vanuit 'n omgewingsgeskiedenisperspektief geskryf.⁴⁵ Tans word in die omgewingsgeskiedenis van die wêreld op temas soos bevolkingsgroei, beleidmaking oor die omgewing op die plaaslike en globale vlak, en bedreigings vir biodiversiteit gefokus.⁴⁶ Publikasies oor Europese imperialisme het vanuit die oogpunt van omgewingsgeskiedenis die lig gesien.⁴⁷

Namate die omgewingsgeskiedenis uitbrei en meer empiriese navorsing op die plaaslike vlak gedoen word, kry baie omgewingsgeskiedeniswerke 'n nasionalistiese of etniese fokus. Oor hierdie aspek van omgewingsgeskiedenis in Afrika skryf McCann:

The environmental history of Africa is beginning only recently to take a coherent shape with the publication of a new generation of empirical, field-based studies

⁴³ Die H-Environment webtuiste is deel van die Amerikaansgebaseerde H-NET, 'n versameling internetbesprekingsgroepe in die sosiale en menswetenskappe. H-Environment word ondersteun deur verenigings van professionele historici. Kyk by <http://www.h-net.msu.edu/~environ/> (geraadpleeg op 7 Oktober 2003).

⁴⁴ Jeremy Black, *The world in the twentieth century* (Pearson Education, London, 2002): 7.

⁴⁵ Kyk bv. Joachim Radkau, *Natur und Macht. Eine Weltgeschichte der Umwelt* (Beck, München, 2000); John R. McNeill, *Something new under the sun: an environmental history of the twentieth-century world* (Norton, 2000); J.D. Hughes, *An environmental history of the world: humankind's changing role in the community of life* (Routledge, New York, 2001).

⁴⁶ J. Donald Hughes, Are there common themes in world environmental history. In: Leos Jelecek et al. (eds), *Dealing with diversity. 2nd International Conference of the European Society for Environmental History, Prague 2003. Proceedings* (Charles University, Faculty of Science, Department of Social Geography and Regional Development, Prague, 2003): 294-8.

⁴⁷ Kyk John M. MacKenzie, Empire and the ecological apocalypse: the historiography of the imperial environment. In: Tom Griffiths and Libby Robin (eds), *Ecology and empire. Environmental history of settler societies* (Natal University Press, Pietermaritzburg, 1997): 215-226. Daar word onderskei tussen verskillende benaderings of skole in die historiografie van imperiale omgewings.

that challenge firmly held assumptions about past patterns of land use by documenting past conditions of African natural resources and human response to environmental change. These studies have dispelled the myth of an African Eden lost and established a more workable hypothesis that Africa's historical landscapes are both historically and currently anthropogenic.⁴⁸

Omgewingsgeskiedenis in Suid-Afrika het 'n agterstand by die VSA en Europa. John McNeill bestempel Suid-Afrikaanse omgewingsgeskiedenis as "almost uncharted waters"⁴⁹, maar dit is lank nie meer 'n totaal braak land nie. So vroeg as die 1930's het die Afrikaanse historikus P.J. van der Merwe al in sy boeke oor die trekboere verwys na omgewingsfaktore.⁵⁰ Ander historici van die ouer geslag het ook soms aandag gegee aan die invloed van die natuurlike omgewing op die verloop van die geskiedenis.⁵¹ Hoewel die geskiedenis van rasseverhoudinge en rassepolitiek om verstaanbare redes die denke van Suid-Afrikaanse historici en gevolglik ook die geskiedskrywing oorheers het, het vanaf die 1980's elemente van omgewingsgeskiedenis meer gereeld in die werk van sosiale historici opgeduik.⁵² Die Suid- en Suider-Afrikaanse omgewingsgeskiedenis het sterker begin figureer in internasionale publikasies en 'n sterker interdisziplinêre inslag begin toon.⁵³ In 1996 is die eerste konferensie van omgewingshistorici in Suid-Afrika in Pietermaritzburg gehou en daaruit het 'n boekpublikasie voortgespruit.⁵⁴ 'n Konferensie met die titel "African environments: past and present" is in 1999 by St. Antony's College in Oxford georganiseer, wat tot 'n spesiale uitgawe van die *Journal of Southern African Studies* gelei het.⁵⁵

Onder die belangrikste baanbrekers van die Suid-Afrikaanse omgewingsgeskiedenis tel Ruth Edgecombe van die Universiteit van Natal, William Beinart⁵⁶ van die Universiteit van Oxford en Jane Carruthers⁵⁷ van

⁴⁸ McCann: 4.

⁴⁹ J.R. McNeill, Environment and history in South America and South Africa. In: Stephen Dovers, Ruth Edgecombe and Bill Guest (eds), *South Africa's Environmental History: Cases and Comparisons* (David Philip, Cape Town, 2002): 249.

⁵⁰ P.J. van der Merwe, *Die noordwaartse beweging van die boere voor die Groot Trek* (Den Haag, 1937) en *Trek: studies oor die mobiliteit van die pioniersbevolking aan die Kaap* (Kaapstad, 1945).

⁵¹ Kyk bv. B.H. Dicke, The tsetse-fly's influence on South African history, *South African Journal of Science* 29, 1932: 792-6.

⁵² Voorbeelde hiervan is die bydraes van Robert Wagner (Zoutpansberg: the dynamics of a hunting frontier) en Jeff Guy (Ecological facts in the rise of Shaka and the Zulu kingdom) in Shula Marks and Anthony Atmore (eds), *Economy and society in pre-industrial South Africa* (London, 1980). Ander boeke uit hierdie tyd waarin die omgewing aandag geniet is Peter Delius, *The land belongs to us* (Johannesburg, 1983); Timothy Keegan, *Rural transformations in industrializing South Africa: the southern highveld to 1914* (Johannesburg, 1986); Jeff Peires, *The house of Phalo* (Johannesburg, 1981).

⁵³ Kyk veral David Anderson and Richard Grove (eds), *Conservation in Africa: people, policies and practice* (Cambridge, 1987) en die spesiale uitgawe oor "The politics of conservation in Southern Africa" van die *Journal of Southern African Studies* 15(2) Jan. 1989.

⁵⁴ Stephen Dovers, Ruth Edgecombe and Bill Guest (eds), *South Africa's environmental history: cases and comparisons* (David Philip, Cape Town, 2002).

⁵⁵ 26(4), Desember 2000.

⁵⁶ Benewens talle vakwetenskaplike artikels was Beinart saam met Peter Coates die outeur van *Environment and history. The taming of nature in the USA and South Africa* (Routledge, London, 1995).

Unisa. Opkomende omgewingshistorici wat navorsing oor Suid-Afrika doen, sluit in Nancy Jacobs⁵⁸ van Brown University in die VSA, Sean Archer en Lance van Sittert van die Universiteit van Kaapstad, Sandra Swart van die Universiteit van Stellenbosch en Phia Steyn, voorheen van die Vrystaatse Universiteit, wat pas 'n aanstelling by Stirling Universiteit in Skotland aanvaar het. Hoewel die getal omgewingshistorici in Suid-Afrika min is, is hulle produktiewe navorsers. Bydraes oor die omgewingsgeskiedenis verskyn gereeld in historiese vaktydskrifte soos die *Suid-Afrikaanse Historiese Joernaal*, *Historia*, die *Joernaal vir Eietydse Geskiedenis* en *New Contree*. In hoe 'n mate omgewingsgeskiedenis reeds deel is van die hoofstroom van die Suid-Afrikaanse geskiedeniswetenskap, is duidelik uit die program van die onlangse tweejaarlikse konferensie van die Suid-Afrikaanse Historiese Vereniging wat in Bloemfontein gehou is en waar 'n paar sessies oor omgewingsgeskiedenis ingesluit is.

Watter temas geniet die meeste aandag in die Suid-Afrikaanse omgewingsgeskiedenis? Die belangstellings van Suid-Afrikaanse omgewingshistorici is redelik divers, maar verskeie van die bovermelde persone fokus op die omgewingsgeskiedenis van 'n bepaalde streek in 'n bepaalde tydperk. Staatsbeheer van natuurlike hulpbronne en konflik tussen die staat en landelike gemeenskappe (veral in die apartheidstyd) oor die beheer van natuurlike hulpbronne is twee belangrike temas waarmee plaaslike omgewingshistorici hulle besig gehou het.⁵⁹ Wat vergelykende studies betref, is al heelwat vergelykings getref tussen omgewingsimpakte van wit setlaargemeenskappe in Suid-Afrika en die VSA. Terence Ranger meen dat hierdie soort vergelyking die verskille tussen Suid-Afrika en die res van Afrika onderstreep en dat daar dalk eerder gefokus moet word op vergelykings tussen Suid-Afrika en ander Afrikalande⁶⁰, maar John McNeill meen dat vergelykende studies die soort vrae na vore kan bring wat die Suid-Afrikaanse omgewingsgeskiedenis vinnig vorentoe kan neem.⁶¹ Omgewingsgeskiedenis word 'n belangrike element van post-apartheidgeskiedskrywing in Suid-Afrika. Dit is een terrein wat 'n baie langer termyn dek as net die apartheidperiode en dit styg ook uit bo die

⁵⁷ Haar *The Kruger National Park: A social and political history* (University of Natal Press, Pietermaritzburg, 1995) is 'n goeie voorbeeld van 'n kulturele benadering tot die omgewingsgeskiedenis. Carruthers het nog twee biografieë met 'n omgewingstrekking geskryf, naamlik *The life and work of Thomas baines* (Fernwood Press, 1995) en *Wildlife and warfare: the life of James Stevenson-Hamilton* (University of Natal Press, Pietermaritzburg, 2001).

⁵⁸ Haar hoofstuk in die reeds vermelde *South Africa's environmental history: cases and comparisons* (pp. 19-33) is getitel *The colonial ecological revolution in South Africa: the case of Kuruman*. Haar *Eyes on the thornveld: a socio-environmental history of the Kalahari's edge* verskyn eersdaags by Cambridge University Press.

⁵⁹ William Beinart, *South African environmental history in the African context*. In: Stephen Dovers, Ruth Edgecombe and Bill Guest (eds), *South Africa's Environmental History: Cases and Comparisons* (David Philip, Cape Town, 2002): 215.

⁶⁰ Terence Ranger, *Book review of William Beinart and Peter Coates, Environment and history: the taming of nature in the USA and South Africa*, *Journal of Southern African Studies* 22(1), 1996.

⁶¹ J.R. McNeill, *Environment and history in South America and South Africa*. In: Stephen Dovers, Ruth Edgecombe and Bill Guest (eds), *South Africa's Environmental History: Cases and Comparisons* (David Philip, Cape Town, 2002): 249.

oorbeklemtoning van rasseverskille wat so kenmerkend van die grootste deel van die Suid-Afrikaanse geskiedskrywing is. Beinart stel dit so:

Environmental history can help to push perspectives and debates beyond the central and anguished issue of race to explore how all human beings both shape the natural world and are constrained by it.⁶²

Die onderrig van omgewingsgeskiedenis by Suid-Afrikaanse universiteite is redelik in sy kinderskoene. Ruth Edgecombe het by die Universiteit van Natal baanbrekerswerk gedoen in die inkorporering van omgewingsgeskiedenis in interdisiplinêre nagraadse opleidingsprogramme. Die aantal voor- en nagraadse omgewingsgeskiedenisprogramme neem geleidelik toe.

Omgewingsgeskiedenis en navorsing oor die grense van dissiplines

Akademiese samewerking oor die grense van dissiplines heen is nie 'n nuwe verskynsel nie. Trouens, voordat groter spesialisasie en die duideliker afbakening van dissiplines plaasgevind het, was wetenskaplikes dikwels op meer as een terrein werksaam. Groot geeste in die verskillende fases van die ontwikkeling van die wetenskap soos Aristoteles, Aquinas en Diderot het holisties gedink en bestaande kennis ensiklopedies probeer byeenbring. Tydens die Renaissance het die gedagte van die eenheid van geleerdheid na vore gekom en die idee van 'n wetenskapsgemeenskap (in Engels "community of science") is ook al eeue oud. John Henry Newman se visie van liberale geleerdheid, gekoppel aan sy "idee van die universiteit", was 'n belangrike 19de eeuse voorloper van 'n holistiese wetenskapsbeskouing wat ook die filosofiese grondslag vorm van interdisiplinêre samewerking. Hy het onder meer geskryf:

That only is true enlargement of mind which is the power of viewing many things at once as one whole, of referring them severally to their true place in the universal system, of understanding their respective values, and determining their mutual dependence.⁶³

Met die kennisontploffing sedert die Tweede Wêreldoorlog het interdisiplinêre samewerking 'n dringender behoefte geword. Reeds in die 1950's is in die VSA 'n reeks konferensies oor interdisiplinêre spannavorsing gehou. Hieruit het 'n boek oor die metodes en probleme van interdisiplinêre spannavorsing gespruit. In die voorwoord is geskryf dat kreatiewe samewerking met wetenskaplikes uit ander dissiplines 'n uitdaging vir navorsers inhou.⁶⁴ Die ontwikkeling van interdisiplinêre navorsing is soos volg beskryf:

In recent years there has been a marked increase in interdisciplinary research, that is, research conducted by teams of scientists belonging to two or more different fields. Such research offers a means of investigating larger and more

⁶² William Beinart, South African environmental history in the African context. In: Stephen Dovers, Ruth Edgecombe and Bill Guest (eds), *South Africa's Environmental History: Cases and Comparisons* (David Philip, Cape Town, 2002): 226.

⁶³ John Henry Newman, *The Idea of a University*, Part 1. University Teaching, Discourse 6. Knowledge Viewed in Relation to Learning. Aangehaal op die webwerf Venerable John Henry Cardinal Newman, *The "Father" of the Second Vatican Council* by <http://www.newmanreader.org/works/idea/discourse6.html>

⁶⁴ Margaret Barron Luszki, *Interdisciplinary team research. Methods and problems* (National Training Laboratories of the National Education Association of the United States, Washington D.C., 1958): vii.

complex problems than can be undertaken by a single investigator or by a team from one discipline. This trend has resulted in the emergence of new patterns of scientific discovery. The stereotype of the white-coated scientist working alone in his laboratory no longer gives an adequate picture of science. The scientist in one field now often works with those trained in other scientific disciplines. He also has moved into new social settings. The move has brought him into collaboration with practitioners, administrators, and citizens, as well as with scientists trained in fields different from his own.⁶⁵

Hierdie aanhaling van vyftig jaar gelede skets 'n ideale prentjie van hoe interdisiplinêre navorsing behoort te werk. Dit is meer as net samewerking tussen verskillende wetenskaplike dissiplines, maar behels ook 'n deelnemende proses waarby die wetenskaplikes saam met die bedryf, die regering en die gemeenskap die navorsingsproses deursien tot by die implementering van die resultate. Weens die fenomenale groei in wetenskaplike kennis oor die afgelope dekades het samewerking oor dissipliegrense heen net al belangriker geword en al wyer uitgekring.

Spannavorsing kan unidissiplinêr, multidissiplinêr, interdisiplinêr of transdissiplinêr gedoen word. Waar meer as een dissipline betrokke is, word die volgende onderskeidings gemaak:

Multidissiplinêre spannavorsing

'n Multidissiplinêre span benader 'n spesifieke navorsingsprobleem vanuit die perspektief van verskillende dissiplines. Die outonomie van die verskillende deelnemende dissiplines word gehandhaaf en nuwe teoretiese strukture word nie geskep nie. Elke navorser funksioneer as praktisyn en spesialis van sy/haar eie dissipline en bestudeer die probleem vanuit die perspektief van daardie dissipline. 'n Kombinasie van die perspektiewe van verskillende dissiplines bied veelkantige insigte in die bepaalde probleem. Dit gaan oor die akkumulering van hoogs gespesialiseerde kennis uit verskillende dissiplines.⁶⁶

Interdisiplinêre spannavorsing

Interdisiplinariteit word nie deur die blote betrokkenheid van meer as een dissipline by 'n projek bewerkstellig nie, maar deur die rol wat die navorsers uit die verskillende dissiplines speel en die gereedskap wat hulle gebruik. In hul fokus op 'n spesifieke, gewoonlik baie komplekse, probleem het die lede van 'n interdisiplinêre span hul eng dissiplinêre identiteite op en tree buite hul individuele verwysingsraamwerke ten einde 'n gesamentlike verwysingsraamwerk daar te stel vir 'n breër maar tog diepgaande ondersoek van die navorsingsprobleem. Hulle fokus hul wetenskaplike kundigheid en intuïsie in samewerking met verteenwoordigers van ander dissiplines op die bepaalde probleem om dit vanuit 'n nuwe hoek te benader en oplossings te vind. Interdisiplinariteit word gekenmerk deur die eksplisiete formulering van 'n uniforme terminologie of gemeenskaplike metodologie wat tradisionele

⁶⁵ Luszk: 3.

⁶⁶ Johan G. Garbers, Groups or Team Research in Johan G. Garbers (ed), *Effective Research in the Human Sciences: Research Management for Researchers, Supervisors and Master's and Doctoral Candidates* (J.L. van Schaik, Pretoria, 1996): 163; Michael Gibbons et al., *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies* (Sage, London, 1997 reprint): 28.

grense tussen dissiplines oorspan. Dit neig weg van ekstreme spesialisasie in die rigting van holistiese kennis en die konsep van die eenheid of gemeenskaplikheid van die wetenskap. 'n Interdissiplinêre span bestaan gewoonlik uit ervare navorsers wat goed genoeg in hul eie dissiplines onderlê is om gemaklik buite die grense daarvan algemene wetenskaplike metodologie te kan toepas.⁶⁷

Transdissiplinêre spannavorsing

Sommige outeurs onderskei 'n derde modus van navorsing waarby persone uit verskillende dissiplines betrokke is, naamlik transdissiplinêre navorsing wat die saambondeling van dissiplinêrgeankerde probleemoplossingsmetodes behels. Soos interdissiplinêre navorsing veronderstel dit 'n gemeenskaplike teoretiese verstandhouding tussen verskillende dissiplines, gaan dit gepaard met onderlinge interpenetrasie van dissiplinêre epistemologieë, en skep dit 'n homogene teorie of model. Transdissiplinariteit beweeg egter nog verder weg van tradisionele dissiplinêre grense as interdissiplinariteit, omdat oplossings nie gebaseer word op die toepassing van kennis wat reeds bestaan nie, maar in die spesifieke toepassingskonteks waarvoor dit benodig word gegeneer en in stand gehou word. Dit word getipeer as "probleemoplossing aan die beweeg", waarvan die uitsette nie noodwendig onder 'n spesifieke dissipline tuisgebring kan word nie. Universiteite is maar een rolspeler in hierdie soort navorsing en moet bereid wees om hulle monopolie op die terrein van kennisproduksie prys te gee.⁶⁸

Hierdie verskillende soorte spannavorsing word selde in suiwer vorm aangetref, en word in die meeste navorsingsprojekte in verskillende kombinasies gebruik. Samewerking oor dissiplinêre grense heen kan in verskillende fases van 'n navorsingsprojek verskillende konfigurasies aanneem. Dit kan wissel tussen sporadiese interaksie tussen wetenskaplikes wat onafhanklik binne hulle eie dissiplines werk tot volledige fusie waar met dissiplinêre lojaliteit weggedoen word ten gunste van 'n oorkoepelende teoretiese stelsel waarbinne probleme ondersoek word.⁶⁹

Waarom is interdissiplinêre navorsing nodig? Navorsing oor dissiplinêre grense heen het absoluut onontbeerlik geword, veral as gevolg van drie redes, naamlik (1) die ontploffing van nuwe kennis, (2) die kompleksiteit van samelewingsprobleme en (3) eise dat wetenskaplike kennis in tegnologiese voordele vir die samelewing omgesit moet word.⁷⁰ Terwyl kennis toeneem word dissiplines al meer gespesialiseer – sulke uiters gespesialiseerde

⁶⁷ Garbers: 164.

⁶⁸ Michael Gibbons et al., *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies* (Sage, London, 1997 reprint): 29, 151. Gibbons gebruik die term modus 2-kennisproduksie vir hierdie soort navorsing. Sy teorie het 'n hele debat in hoër onderwyskringe in Suid-Afrika tot gevolg gehad, waarvan die verskillende standpunte gereflekteer word in Andre Kraak (ed.), *Changing modes. New knowledge production and its implications for higher education in South Africa* (Human Sciences Research Council, Pretoria, 2000).

⁶⁹ Luszki: 107-136. Kyk ook Peter Reason (ed.), *Human inquiry in action. Developments in New Paradigm Research* (Sage, London, 1988): 9.

⁷⁰ Garbers: 165.

rigtings word getipeer as “drie myl diep en een duim breed”. Wetenskaplikes wat hoogs gespesialiseerde navorsing doen, moet saamwerk met ander wetenskaplikes om komplekse probleme op te los. Die kernprobleme van die samelewing is nie geïsoleer nie, maar hang op ‘n komplekse wyse saam met ander kwessies. Oplossings kan nie in isolasie gevind word nie. Binne afsonderlike dissiplines word navorsers vandag gekonfronteer met etiese, terminologiese, bestuurs-, historiese, opvoedkundige en metodologiese aspekte wat interdisiplinêre sensitiwiteit verg. Indien oplossings vir bepaalde probleme gevind word, skep dit dikwels nuwe probleme.

Alle navorsingsvrae verg nie altyd samewerking oor die grense van dissiplines heen nie. Sekere navorsingsonderwerpe, veral dié op die grense van dissiplines of waar dit oor komplekse vraagstukke gaan in ‘n breër konteks as wat deur ‘n enkele dissipline gedek word, vereis egter interdisiplinêre navorsing. ‘n Wetenskaplike kan nie bekostig om hom- of haarself te isoleer nie, aangesien een dissipline nie oor al die gereedskap beskik om elke navorsingsprobleem op te los nie. Om te bepaal of interdisiplinêre navorsing nodig is, moet die navorser hom- of haarself afvra of die probleem dieper studie in die bepaalde dissipline of ‘n breër studie in ‘n groter konteks vereis.⁷¹

Navorsing oor dissiplinegrense heen, en spesifiek ook interdisiplinêre werk, is as’t ware kruiskultureel in die sin dat dit verskillende wetenskapkulture met verskillende tradisionele dissiplinêre kennisstrukture bymekaar bring. Daarom het interdisiplinêre spannavorsing noodwendig met bepaalde probleme te kampe:

- Die eerste kategorie probleme is juis die verskille tussen kennisstrukture ten opsigte van onder meer wetenskapsfilosofie, navorsingsparadigmas, epistemologie en metodologie. Daar mag konseptuele probleme wees omdat dissiplines verskillende “tale” praat. Soms is daar ook verskillende ideologiese oriëntasies en vooroordeel tussen dissiplines. Sensitiwiteit oor die vermeende ongelykheid tussen die natuur-, sosiale en geesteswetenskappe kan samewerking belemmer. Soms is daar ook by akademiese instellings magstryde oor die beheer van wetenskaplike aktiwiteite.⁷²
- ‘n Tweede kategorie probleme hou verband met psigologiese faktore, persoonlikheidsverskille en sosialiseringprobleme.
- Die derde kategorie probleme in interdisiplinêre navorsingsprojekte is bestuursprobleme. Akademici is nie altyd goeie bestuurders nie en beskik nie noodwendig oor voldoende kennis oor hoe om groepnavorsing te organiseer en gedoen te kry nie. In die algemeen sentreer van die ernstigste probleme in interdisiplinêre spannavorsing rondom navorsingstrategie, metodologie en interpersoonlike verhoudings.⁷³

Daar is gevare verbonde aan interdisiplinêre spannavorsing: oorspronklikheid kan gedemp word, die fokus kan verlore gaan omdat te veel idees gegeneer word, individuele vryheid kan aan bande gelê word, daar mag sekere professionele risiko’s wees, interpersoonlike wrywing is

⁷¹ Luski: 4-6.

⁷² Garbers: 168-9.

⁷³ Kyk Garbers: 167-9;

waarskynlik in groot spanne, foute in interdissiplinêre navorsing kos duur, kommunikasie tussen spanlede neem baie tyd in beslag, administrasie verg ook baie tyd. Die gevare en swakhede van interdissiplinêre werk weeg egter nie op teen die voordele indien die navorsing reg aangepak en suksesvol deurgevoer word nie. 'n Span kan groter probleme as individue navorsers en dus die vooruitgang van die wetenskap versnel, nuwe en breër horisonne word geopen, die eindresultaat is meer as die somtotaal van die individue se insette saam, elke dissipline bied aan die ander 'n uitdaging om hulle hulpbronne te mobiliseer, verskillende verwysingsraamwerke kan teen mekaar getoets word, verteenwoordigers van elke dissipline verbreed hulle visie om 'n groter veld as voorheen duideliker te kan sien, gapings in data word duideliker, areas op die grense van dissiplines word helderder belig, nuwe navorsingsmetodologie word ontwikkel, en omdat die navorsingsproses meer openbaar is verminder dit die moontlikheid van foute.⁷⁴

By 'n universiteit moet daar eerstens 'n dialoog tussen die universiteit en ander groepe in die samelewing wees en tweedens 'n dialoog binne die mure van die universiteit tussen die verskillende dissiplines.⁷⁵ Wie moet die inisiatief neem om die dialoog aan die gang te sit? Soms word beweer dat die sosiale en geesteswetenskappe in interdissiplinêre navorsing in 'n posisie van relatiewe swakheid teenoor die natuurwetenskappe staan, omdat hulle nie oor vergelykbare eksaktheid en presisie beskik nie.⁷⁶ In sekere kringe binne die geesteswetenskappe word egter gevoel dat die inisiatief vir interdissiplinêre samewerking juis van die geesteswetenskappe moet uitgaan, omdat die gedagte van die eenheid of heelheid van geleerdheid die grondslag vorm van 'n ware geesteswetenskaplike benadering. Die Kanadese Centre for Interdisciplinary Research in the Liberal Arts beskou die geesteswetenskappe as 'n geskikte forum vir dialoog, want "the liberal arts are not a group of subjects, but a style of reasoned, principled interaction". Deur dialoog kom wetenskaplikes tot kennis van hulleself, hulle beperkings en hulle verbintnisse. Geesteswetenskaplikes word juis opgelei om hulle eie verbintnisse noukeurig te konstrueer en uit te druk, maar ook om die vermoë te ontwikkel om die diskoerse van ander toe te laat om hulle begrip van hulleself en die wêreld te beïnvloed. In die geesteswetenskappe word wegbeweeg van die siening van dissiplines as koherente en selfgenoegsame maniere om die wêreld te verstaan na 'n nuwe koherensie wat uit interdissiplinêre dialoog groei.⁷⁷

Ook in die konteks van Christelike wetenskapsbeoefening word interdissiplinêre samewerking gepropageer. Op die tuisblad van die *Journal of Interdisciplinary Studies* word die hedendaagse situasie geskets, waar die natuurwetenskappe die grense van hulle empiriese metodologieë bereik en al meer metawetenskaplike vrae oor die oorsprong, aard en bestemming van die

⁷⁴ Luski: 300-304. Garbers: 170-5 bespreek die wetenskaplike, sosiale en praktiese kriteria in die samestelling van 'n navorsingspan en bestuursoorwegings in spannavorsing. Reason: 18-59 beskryf die navorsingsprosedures en -proses.

⁷⁵ Centre for Interdisciplinary Research in the Liberal Arts-tuisblad by <http://www.augustana.ca/departments/cirla/cirlainfo/> (geraadpleeg op 12 Maart 2003).

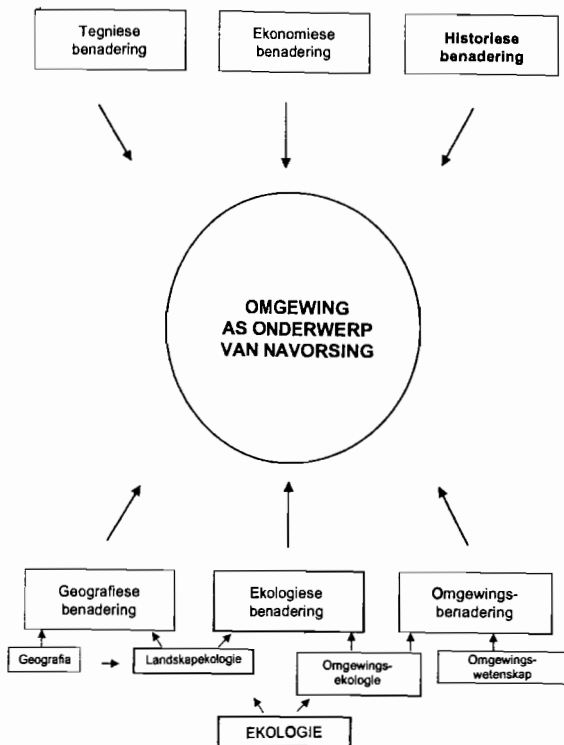
⁷⁶ Garbers: 168.

⁷⁷ Centre for Interdisciplinary Research in the Liberal Arts-tuisblad by <http://www.augustana.ca/departments/cirla/cirlainfo/> (geraadpleeg op 12 Maart 2003).

kosmos begin vra. Die uitgangspunt van die tydskrif is dat daar nie net 'n behoefte aan samewerking tussen wetenskaplike dissiplines is nie, maar ook 'n behoefte aan 'n wetenskap-godsdiensdialoog om alle velde van kennis te integreer met etiek en geloof. Sodoende kan 'n groter waardering vir die wonder, skoonheid en eenheid van God se skepping ontwikkel word.⁷⁸

Waar pas die omgewingsgeskiedenis in die struktuur van die wetenskappe in en watter moontlikhede bied dit vir interdisiplinêre werk?

Figuur 1: Skema van die belangrikste teoreties-metodologiese benaderings in die navorsing van die omgewing

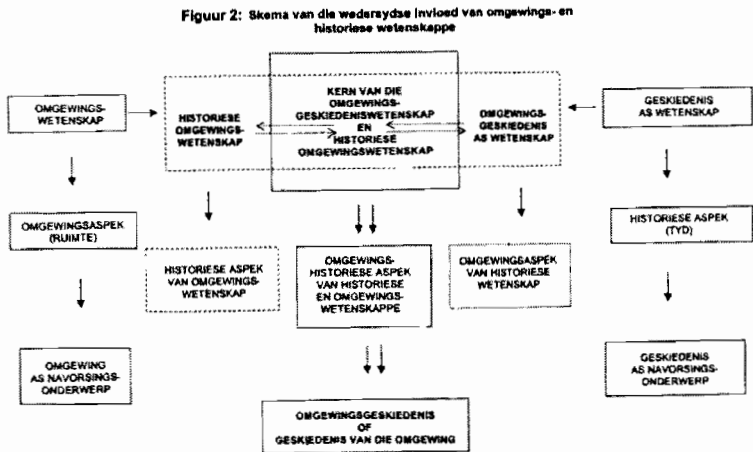


Op die metawetenskaplike vlak is 'n tentatiewe begin gemaak met die ondersoek na die wesensaard van die omgewingsgeskiedenis. Omgewingsgeskiedenis word beskou as 'n interdisiplinêre wetenskap wat ontstaan het uit die interpenetrasie van die navorsingsbenaderings van die

⁷⁸ *Journal of Interdisciplinary Studies*-tuisblad by <http://www.ijs3.org/whyijs.htm> (geraadpleeg op 12 Maart 2003). Kyk ook Gregg Easterbrook, Science and God: a warming trend, *Science* 277(5328), 15 Augustus 1997: 890-3.

natuur- en menswetenskappe. Die doel daarvan is om die omgewing vanuit 'n historiese perspektief te bestudeer. Soos figuur 1⁷⁹ aandui is die historiese perspektief een van verskeie perspektiewe op die omgewing as onderwerp van navorsing.

Omgewingsgeskiedenis is geposisioneer by die raakvlak tussen die omgewings- en historiese wetenskappe. Figuur 2⁸⁰ dui die wedersydse invloed van die omgewings- en historiese wetenskappe binne die omgewingsgeskiedenis aan:



Daar is raakvlakke tussen omgewingsgeskiedenis en die ekologiese en geografiese wetenskappe, soos aangedui in figuur 3⁸¹:

Omgewingsgeskiedenis is by uitstek 'n terrein waar oor die grense van tradisionele akademiese dissiplines beweeg word. Hierdie interdissiplinêre aard word ook weerspieël in die historiografie van omgewingsgeskiedenis. Daarom moet dit eerder 'n interdissiplinêre terrein as 'n subdissipline van geskiedenis genoem word. Op die tuisblad van H-Environment word verklaar:

Environmental history is an interdisciplinary field. Scholars doing environmental history come from disciplines such as historical geography, landscape architecture, urban planning, archeology and anthropology, agricultural studies, sociology and natural sciences, such as biology and ecology, to name a few.⁸²

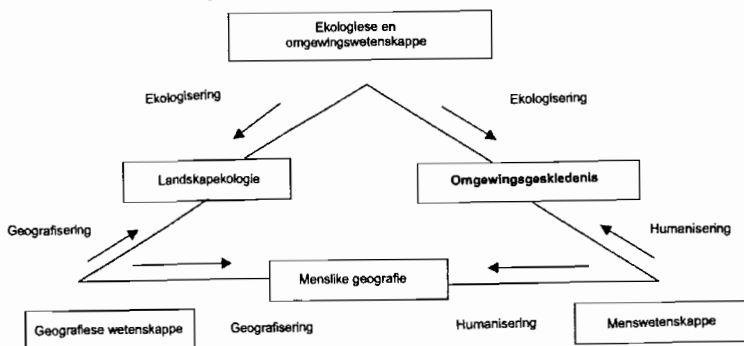
⁷⁹ Zigris, p. 303. Deur outeur in Afrikaans vertaal.

⁸⁰ Zigris, p. 302. Deur outeur in Afrikaans vertaal.

⁸¹ Zigris, p. 301. Deur outeur in Afrikaans vertaal.

⁸² H-Environment-tuisblad by <http://h-net.msu.edu/cgi-bin/welcomeletter?list=h-environment> (geraadpleeg op 7 Oktober 2003).

Figuur 3: Skema van die wederzijdse invloed van die ekologiese, geografiese en menswetenskappe met die posisie van omgewingsgeskiedenis in die metawetenskaplike driehoek



In die navorsingspraktyk van omgewingsgeskiedenis is die natuurwetenskappe vir die omgewingshistorikus 'n bondgenoot en 'n stuk noodsaaklike gereedskap. Hy of sy moet die intellektuele sirkel van die natuurwetenskappe kan penetreer en verstaan. Daarom lees omgewingshistorici publikasies van ekoloë, fisiese geografe, grondkundiges, klimatoloë, plantgenetici, parasitoloë, reproduksiebioloë en grondwaterhidroloë. Hulle moet data oor klimaat en die weer, getye en winde, seestrome, geologiese en hidrologiese kragte kan vertolk, om te kan verklaar hoe hierdie faktore 'n invloed gehad het op oeste en pryse van landbouprodukte, hoe hulle epidemies laat ontstaan en versprei het, hoe hulle tot bevolkingstoename of -afname gelei het. Om omgewingsgeskiedenis behoorlik te kan baasraak, moet 'n historikus minstens basiese kennis, later dalk gevorderde opleiding, hê in meer dissiplines as waarin die gemiddelde wetenskaplike hom of haar normaalweg sal begewe. Dit is weliswaar 'n formidabele taak, maar die beloning is 'n breër en ryker perspektief op die verlede as wat sonder hierdie addisioneel verworwe kennis moontlik is.⁸³

Omgewingshistorici wil nie net die leerlinge of die argiefassistente van natuurwetenskaplikes wees nie. Hulle wil aktiewe medewerkers wees aan 'n groter projek om verskillende soorte wetenskaplike denke, wat in die verlede streng geskei is, weer bymekaar uit te bring. Dit moet lei tot ware dialoog en openheid tussen dissiplines.⁸⁴

Die Lehurutshprojek as voorbeeld van navorsingsamewerking tussen verskillende dissiplines

Om die bydrae te illustreer wat omgewingsgeskiedenis in interdisiplinêre spannavorsing kan maak, gee ek 'n kort beskrywing van enkele aspekte van 'n projek waarvan ek die projekteier is. Die projek se naam is "Sustainable management of land and other natural resources: towards integrated

⁸³ Worster: 20-21.

⁸⁴ Worster: 24.

community-based rural development". Dit word befonds deur SANPAD (South Africa-Netherlands Research Programme on Alternatives in Development). Spanlede van die Potchefstroomse Universiteit vir Christelike Hoër Onderwys, die Universiteit van Noord-Wes, die Vrije Universiteit van Amsterdam en die Tyndall Centre for Climate Change Research in Brittanje werk saam met die nasionale en provinsiale departemente van Landbou, nregeringsorganisasies (NRO's) en plaaslike gemeenskapsgebaseerde organisasies (GGO's). Ons navorsing fokus op droëland-degradasie of verwoestyning in Lehurutshe, 'n semidroë streek, met die doelstellings om:

- (1) die ekologiese en sosiale prosesse wat met verwoestyning gepaard gaan beter te verstaan,
- (2) beleidsriglyne en konsepbeleid oor grondgebruik en alternatiewe bestaanswyses aan die relevante owerhede voor te lê, en
- (3) die plaaslike gemeenskappe op 'n deelnemende wyse te help om hulle menslike en natuurlike hulpbronne volhoubaar te bestuur.

Verwoestyning is 'n probleem van globale omvang: 35% van die aarde se landoppervlakte in 110 lande met meer as 'n biljoen mense kan uiteindelik deur verwoestyning bedreig word. Meer as twee derdes van Afrika is woestyne of droëland. Die grootste deel van die kontinent se landbougrond is reeds tot 'n mate gedegradeer. Droogte is nie die hoofsaak hiervan nie, maar menslike aktiwiteite in die vorm van oorbenuiting of wanbestuur van natuurlike hulpbronne. Verwoestyning in Afrika hou verband met armoede, migrasie en voedselsekureit. In baie Afrikalande is die bestryding van verwoestyning en die bevordering van ontwikkeling een en dieselfde ding, weens die sosiale en ekonomiese belangrikheid van natuurlike hulpbronne en landbou.

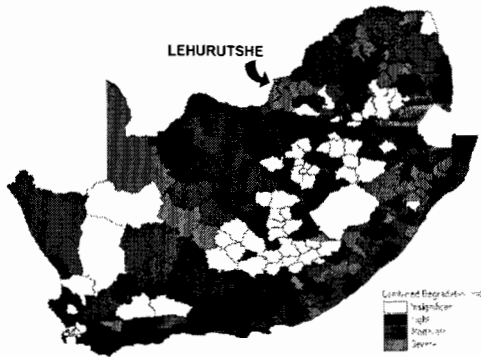
In die akademiese komponent van ons projek is die ankerdissiplines geskiedenis, geografie en plantkunde. Argivale data, sosiale data verkry uit onderhoudvoering aan die hand van 'n vraelys, afstandswaarnemingsdata verkry van lugfoto's en satellietbeelde en plantkundige data van veldwerkopnames word gekombineer om omgewingsverandering oor tyd te bestudeer en dit te verbind aan menslike bedrywighede in bepaalde tydperke. Ons soek antwoorde op vrae soos: In hoe verre en hoe het menslike aktiwiteite by bepaalde terreine bygedra tot omgewingsverandering (in die vorm van bv. gronderosie, verlies aan biodiversiteit, en bosverdigting) en watter invloed het hierdie omgewingsverandering weer op menslike gemeenskappe gehad?

Watter metodes gebruik ons om die natuur-, sosiaal- en geesteswetenskaplike komponente van ons navorsing interdissiplinêr aan mekaar vas te knoop? Ek gee 'n vereenvoudigde beskrywing van die metodologie van een aspek van ons navorsing as stappe in die navorsingsproses, hoewel hierdie stappe mekaar nie noodwendig altyd in 'n liniêre kronologiese patroon volg nie.

Stap 1 is die seleksie van ons navorsingsterreine. Lehurutshe is geleë in die noordelike hoek van die Noordwesprovinsie, langs die Botswana-grens, soos

aangedui op die kaart (figuur 4⁸⁵). Die kaart, saamgestel deur Tim Hoffman, wys ook dat Lehurutshe in 'n ernstig gedegradeerde gebied lê. Lehurutshe was 'n distrik van die voormalige Bophuthatswana-tuisland en is nou deel van die Zeerust-distrik.

Figuur 4
Gekombineerde degradasie-indeks vir landdrostdistrikte in Suid-Afrika, 1998



A Combined Degradation Index (CDI) for the magisterial districts of South Africa based largely on the perceptions of agricultural extension officers and resource conservation technicians. Actual CDI values reflect the sum of values for soil and vegetation degradation (i.e. $CDI = SDI + VDI$) and are as follows. Insignificant = < 100-100; Light = 101-300; Moderate = 301-500; Severe = >500.

Vir ons ontleding van grondbedekking deur afstandswaarneming en vir plantkundige opnames het ons terreine met vaste GPS(Global Positioning System)-koördinate nodig gehad, en vir die sosiale navorsing moes bepaalde nedersettings geïdentifiseer word. Ons het ses terreine by Supingstad, Serake, Braklaagte, Dinokana, Doornlaagte en in die Madikwewildtuin geselekteer. Terreïnseleksie is deur die natuur- en geesteswetenskaplikes gesamentlik op so 'n wyse gedoen dat die omgewingsimpak van verskillende soorte grondgebruik, byvoorbeeld kommunale teenoor kommersiële boerdery, vergelyk kan word. Ons het ook 'n kontroleterrein in die Madikwewildtuin, vroeëre plase wat in 'n bewaringsgebied omskep is.

Stap 2 is die identifikasie van die indikatore van omgewingsdegradasie, dit wil sê waarneembare verskynsels waardeur 'n mens kan sien dat degradasie lê plaasvind. Daar is verskeie moontlike indikatore van droëland-degradasie, maar ons het drie gekies wat algemeen by ons navorsingsterreine voorkom: die verlies van grasbedekking, kaal grond (insluitende gronderosie) en bosverdigting deur indringerbosse soos *Acacia millefera* (swarthaak), *Acacia*

⁸⁵ Tim Hoffman, et al., Land degradation in commercial and communal areas of South Africa. In: K. Kellner (ed.), *Desert Margins Program. Proceedings of a national workshop: appropriate restoration technologies in South Africa* (Dept. of Botany, School of Environmental Sciences and Development, Potchefstroom University for Christian Higher Education, 1998): 26.

tortillis (sambreedoring) en *Dichrostachys cinerea* (sekelbos). U sien voorbeelde van die indikatore op die foto's (figuur 5).

Figuur 5
Indikatore van droëland-degradasie in Lehurutshe



Kaal grond en bosindringing veroorsaak deur oorbeweiding.



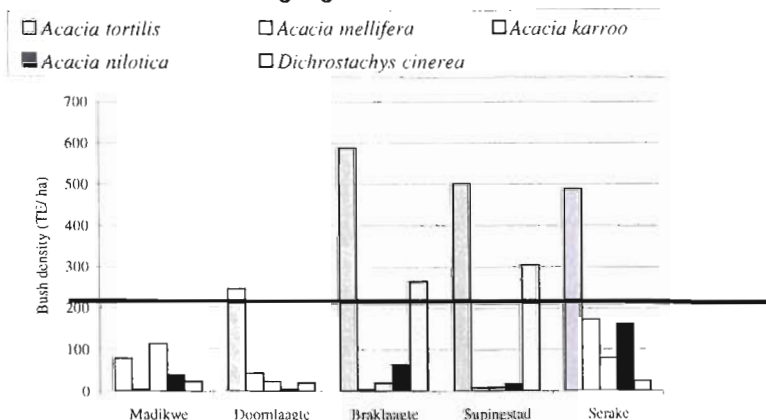
Veldwerkers in 'n donga veroorsaak deur erosie.



Veldwerkers neem grondmonsters by 'n botaniese opnameterrein.

Opmates deur die plantkundekomponent van ons span, met behulp van tegnieke wat in Suid-Afrika ontwikkel is, het bevestig dat bosindringing, dit is die vermeerdering en verdigting van houtagtige plantegroei ten koste van meer gewenste grasse en die gevolglike verlagings van die produktiwiteit van die grond, 'n belangrike aspek van gronddegradasie by ons navorsingsterreine is. In die diagramme van figuur 6⁸⁶ word die omvang van bosindringing by sommige van ons terreine aangedui – 'n frekwensie bo 200 boomekwivalente per hektaar word as bosverdigting beskou.

Figuur 6
Bosverdigting in Lehurutshe



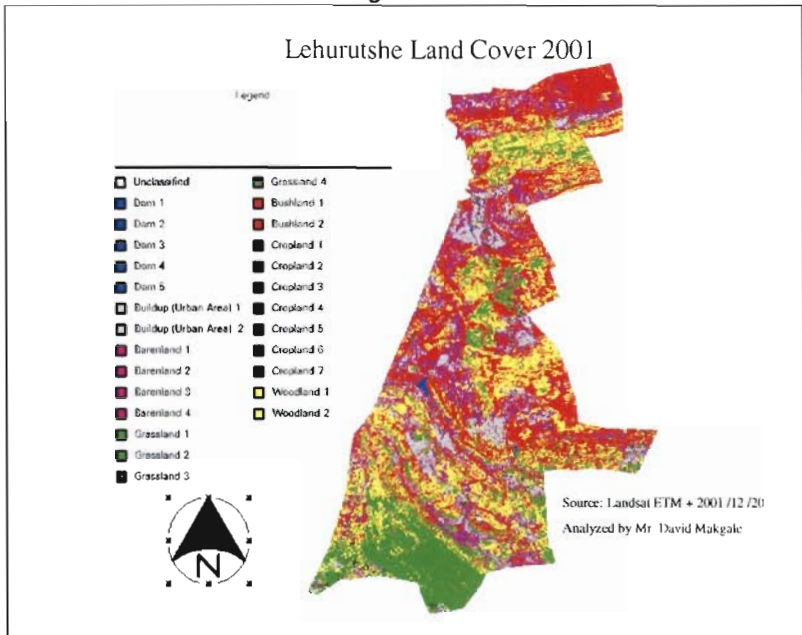
Een van die hooforsake van bosindringing is oorbeweiding, omdat te veel vee die plantegroei vertramp en afstroop. In die areas waar ons werk bereken die Departement van Landbou die drakrag van die grond op gemiddeld meer

⁸⁶ Diagram saamgestel deur Saroné van Niekerk uit data versamel deur Ntombi Mkhosi en Seitebaleng Dire.

as 10 hektaar per grootvee-eenheid (bees) en vind daar in alle gevalle grootskaalse oorbeweiing plaas.

Stap 3 van die metode wat ons volg, is 'n ontleding van die grondbedekking deur afstandwaarneming. Ons gebruik lugfoto's en Landsat-beelde en die ontledings word met gespesialiseerde klassifikasietegnieke gedoen. Grondbedekkingkaarte, wat tussen verskillende soorte bedekking (gras, bosse, bome, kaal grond, stedelike gebiede, water, ens.) onderskei, word vir die hele Lehurutshedistrikt saamgestel en in 'n GIS (geografiese inligtingstelsel) gestoor. In figuur 7 sien u 'n voorbeeld van so 'n grondbedekkingkaart, waar die verskillende kleure verskillende tipes grondbedekking verteenwoordig.

Figuur 7



Om omgewingsverandering in 'n historiese konteks te plaas, word as stap 4 'n tydruimtelike inventaris van gronddegradasie, gebaseer op die geselekteerde indikatore van degradasie, saamgestel. Dit word gedoen deur die resultate van die grondbedekking-analise in tabelvorm aan te dui. Hierdie tydruimtelike inventaris dui die presiese omvang van verlies aan grasbedekking en toename in kaal grond en bosindringing oor die tydperk gedek deur die studie aan. Indien dit vereenvoudig word, lyk so 'n inventaris soos die een in figuur 8.

Figuur 8
Tydrumtelike inventaris van grond-degradasie in Lehurutshe
 gb = grasbedekking; bi = bosindringing; kg = kaal grond

Jaar	gb Omvang (ha)	gb % van totaal	bi Omvang (ha)	bi % van totaal	kg Omvang (ha)	kg % van totaal
1973	94,500	35	29,700	11	51,300	19
1983	86,400	32	35,100	13	59,400	22
1993	83,700	31	37,800	14	64,800	24
2003	81,000	30	40,500	15	67,500	25

Stap 5 behels 'n historiese grondgebruikanalise, met die doel om te verduidelik watter uitwerking menslike aktiwiteite, landbou- en nie-landbouverwant, op die omgewing gehad het en ook hoe omgewingsdegradasie menslike gemeenskappe getref het. Die volgende metodes word gebruik om die grondbedekkingsdata aan te vul en te interpreteer:

- Historiese argivale navorsing
- Semi-gestruktureerde mondelinge onderhoude met die plaaslike inwoners
- Versameling van geografiese, botaniese en sosiale "ground truth" data deur waarneming en ander tegnieke.

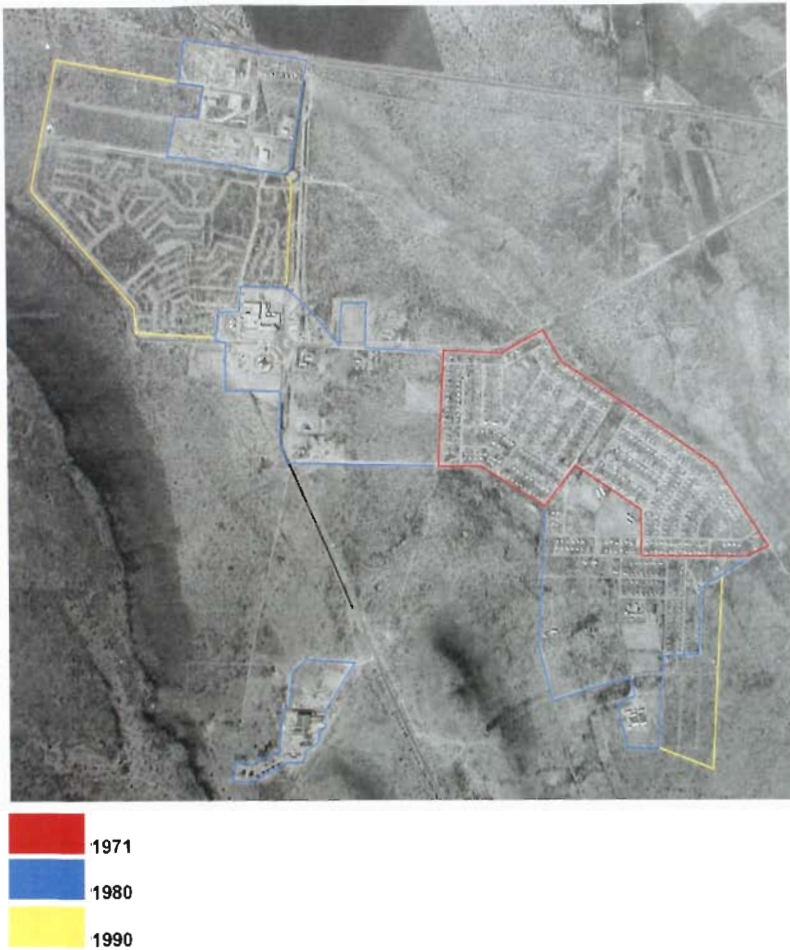
Dit is by hierdie stap waar die ware historiese navorsing inkom en waar ons probeer om historiese gebeure in bepaalde tydperke te koppel aan sekere soorte en vlakke van omgewingsdegradasie soos blootgelê deur die grondbedekkinganalise. Ons probeer vasstel watter soorte grondgebruik degradasie versnel het en watter as beste praktyke getipeer kan word.

Uitgebreide historiese navorsing van primêre en sekondêre bronne is onderneem om migrasie-, vestigings-, grondbesit- en grondgebruikpatrone te ondersoek. Dié navorsing het aan die lig gebring dat Lehurutshe in die 19de en 20ste eeu 'n mikrokosmos van die breër stryd om grond in Suid-Afrika was, 'n stryd wat deel was van die stryd om politieke mag in die land. In die apartheids tydperk het die gedwonge verskuiwing van die sogenaamde "surplus" swart bevolking, wat nie vir arbeid in "blanke" Suid-Afrika benodig is nie, enorme druk op die grond en natuurlike hulpbronne in die swart tuislande of sogenaamde nasionale state geplaas. Lehurutshe was deel van een van hierdie tuislande, Bophuthatswana.

In Lehurutshe het die bevolking vinnig toegeneem in die 1970's en 1980's. In daardie stadium is verstedeliking in die tuislande versnel om die mense te akkommodeer wat weens instromingsbeheer (die sogenaamde paswette) uit die "blanke" stedelike en landelike gebiede verwyder is. Lehurutshe-dorp is ontwikkel as die administratiewe sentrum van een van die geografiese blokke waaruit Bophuthatswana bestaan het. Dit is in 1970 gestig en het vinnig uitgebrei, soos op die lugfoto (figuur 9) gesien kan word.

Figuur 9

Growth of Lehurutshe town, 1971-1990



Voordat ek by die oorkoepelende bevindings van ons projek uitkom, wil ek bepaal in hoe 'n mate ons navorsing as interdisiplinêr geklassifiseer kan word, deur dit te meet aan die kriteria vir interdisiplinêre navorsing. Verskeie skrywers het al verskillende stelle kriteria, waaraan interdisiplinêre navorsing moet voldoen, die lig laat sien.⁸⁷

Uit hierdie stelle kriteria blyk dat in die volgende opsigte die kriteria vir multidisiplinêre en interdisiplinêre oorvleuel:

- verskillende soorte kundigheid word in die groep verteenwoordig

⁸⁷ Kyk o.m. Luszki: 135-6; Birnbaum aangehaal in Garbers: 164; Reason: 9.

- die navorsingsprobleem word so geformuleer dat alle deelnemers tot die oplossing daarvan kan bydrae
- spanlede benader die probleem vanuit verskillende perspektiewe
- die aard van die deelname van alle navorsers word openlik onderhandel
- alle spanlede dra by tot die kreatiewe denke wat deel van die navorsing is
- spanlede deel fasiliteite
- die samestelling van die groep word deur die aard van die probleem bepaal en spanlede word gekies op grond van hulle vermoë om tot die navorsingsdoelstellings by te dra.

Daar is egter ander kriteria wat interdisiplinêre navorsing van multidisiplinêre navorsing onderskei:

- elke lid het 'n spesifieke rol in probleemoplossing
- probleemgesentreerde spanaktiwiteit vind plaas en dit behels dat groeplede saamwerk oor dieselfde duidelik gedefinieerde probleem, waarvan die omskrywing bepaal word deur die eise van die probleem eerder as deur die belange van dissiplines of individue
- een oorhoofse teorie en 'n gemeenskaplike stel hipoteses en veronderstellings word aanvaar
- daar is ooreenstemming oor die definisie van gemeenskaplike konsepte en oor operasionele definisies
- hulpbronne van alle relevante dissiplines word benut in die ondersoek na moontlike metodologieë, maar 'n spanooreenkoms word bereik oor die mees toepaslike metodologie
- navorsing moet ten volle kollaboratief wees, indien nie dwarsdeur al die fases van die navorsingsproses nie, dan minstens by die kritieke momente sodat alle spanlede deelname verkry in die gesamentlike beplanning van elke stap van die navorsing
- ongeveer gelyke invloed word uitgeoefen deur die verteenwoordigers van verskillende dissiplines op mekaar
- leierskap word aanvaar ongeag dissiplines waaruit leier en navorsers kom
- 'n gemeenskaplike taal word ontwikkel en gebruik
- vrye kommunikasie vind plaas tussen alle spanlede en daar is vrye uitruiling van inligting oor die navorsing, en die deel van voorstelle, idees en data tussen lede uit verskillende dissiplines
- daar moet 'n sekere vlak van deelnemende en holistiese denke wees
- wedersydse onderrig en leer tussen spanlede vind plaas in 'n voortgesette leerproses
- publikasie van navorsingsverslae deur die groep as geheel eerder as deur individuele lede
- die hele groep aanvaar verantwoordelikheid vir die finale produk
- die wyse waarop elke lid 'n taak uitvoer beïnvloed die ander lede van die groep.

In die lig van hierdie kriteria meen ek dat ons projek as 'n multidisiplinêre eerder as 'n interdisiplinêre projek begin het. Toe ons die projekvoorlegging

aan SANPAD gedoen het, was daar nie werklik sprake van 'n oorkoepelende teoretiese raamwerk en 'n ooreengekome metodologie nie. Weens praktiese en bestuursprobleme is vrye kommunikasie en uitruiling van inligting tussen alle spanlede soms belemmer. Probleemgesentreerde spanaktiwiteit het egter algaande ontwikkel tydens ons gesamentlike veldwerk as span by die navorsingsterreine. Ek meen ons het tydens veldwerk en werkswinkels baie by mekaar geleer en na mekaar toe gegroei as span. Hopelik kan ons tydens die finale verlagewering baie naby aan ware interdisiplinariteit kom. Minstens is sommige van ons voorberei vir ware interdisiplinêre spannavorsing in toekomstige projekte.

Ons finale wetenskaplike verslag is nog nie voltooi nie, maar ons kan reeds die volgende breë gevolgtrekkings uit ons navorsing maak:

- Wat grondbedekking betref, wys ons resultate 'n verlies aan grasbedekking en 'n toename in kaal grond en bosverdigting uit, wat dui op ernstige droëland-degradasie in Lehurutshe oor die afgelope dertig jaar.
- Wat grondgebruik betref, is dit duidelik dat menslike bedrywighede bygedra het tot omgewingsdegradasie. Aan die een kant was daar swak grondgebruikpraktyke wat aan die tradisionele stelsel van kommunale grondgebruik gekoppel kan word, en aan die ander kant was daar toenemende bevolkingsdruk op die grond as gevolg van gedwonge verskuiving van mense onder die apartheidsbeleid.

Wanneer al ons data verwerk is, sal dit moontlik wees om die insidensie van versnelde grond-degradasie in spesifieke tydperke te korreleer met die menslike bedrywighede wat in daardie tydperke plaasgevind het.

In lyn met die riglyne van die UNCCD (United Nations Convention to Combat Deserification) volg ons 'n deelnemende benadering, deur die plaaslike gemeenskappe en ander rolspelers uit die staanspoor by ons navorsing te betrek. Die waarde van inheemse kennis word erken. Ons vorm akademiese-regering-NRO-GGO vennootskappe om klein plaaslike ontwikkelingsprojekte te inisieer.

Die uitsette van ons projek is nie net in die vorm van akademiese publikasies nie, maar sluit ook in die formulering van beleidsriglyne vir die betrokke owerhede, die identifisering op 'n deelnemende basis van ontwikkelingsprioriteite in die gemeenskappe waar ons werk, en strategieë om die implementering van ons aanbevelings te verseker. Ons hoop om 'n positiewe invloed uit te oefen op beleidmaking wat kleinskaalse boeregemeenskappe raak. Ook streef ons daarna om gemeenskappe deur deelnemende projekte te bemagtig om verantwoordelikheid te aanvaar vir die volhoubare bestuur van hulle eie natuurlike hulpbronne. Ons kyk ook na moontlike alternatiewe landelike bestaanswyses, wat nie eksklusief op landbou gebaseer is nie.

Beide grondbedekking en grondgebruik, as dinamiese prosesse wat verandering oor tyd behels, het 'n duidelike historiese dimensie. Daarom is die omgewingshistorikus goed geïntegreer om verskillende stelle grondbedekking- en grondgebruikdata bymekaar te bring in 'n interdisiplinêre

navorsingsprojek. Waar die fokus van natuurwetenskaplikes gewoonlik baie nou en gespesialiseerd is, bring die omgewingshistorikus, wat meer van 'n generalis is, 'n breër perspektief op oorsake, prosesse en gevolge. Samewerking tussen omgewingshistorici en ander omgewingswetenskaplikes, veral as dit ook uitgebrei word na ander rolspelers in deelnemende projekte, verbeter die moontlikheid om oplossings te vind wat tot volhoubare ontwikkeling sal lei. Een van die grootste voordele vir die omgewingshistorikus in 'n interdisiplinêre projek van hierdie aard is dat dit aan hom/haar die geleentheid bied om aan ander wetenskaplikes die waarde van historiese ondersoekmetodes en verklaringswyses te demonstreer.

Hoe lyk die toekoms van omgewingsgeskiedenis?

In die lig daarvan dat die mensdom onteenseglik 'n omgewingskrisis in die gesig staar en dat internasionaal soveel prioriteit daaraan verleen word, is dit onvermydelik dat omgewingstudies in die algemeen en omgewingsgeskiedenis in die besonder as terrein van akademiese arbeid sterk sal bly groei. Die neiging in die akademiese wêreld vir die afgelope dekades is om in die rigting van groter interdisiplinêre samewerking te beweeg, beide wat navorsing en onderrig betref. Van al die historiese wetenskappe is omgewingsgeskiedenis waarskynlik die aktiefste op die interdisiplinêre terrein. Infrastrukture en globale netwerke vir die bevordering van omgewingsgeskiedenis word uitgebrei.

Vir omgewingswetenskaplikes lê 'n enorme taak voor. Soveel persepsies oor die omgewing, wat internasionale politieke en ekonomiese besluitneming kan beïnvloed, is op onwetenskaplike scenarios gebaseer. Verwoestyning, die terrein waar ek self navorsing doen, is 'n tipiese voorbeeld. 'n Aantal jare gelede het die idee van die "rollende woestyn", 'n wanopvatting oor die proses van verwoestyning, alarm veroorsaak oor die moontlikheid dat Afrika deur woestyne verswelg kan word. Dit het gedien as stimulus tot empiriese studies op die plaaslike vlak oor verwoestyning. Hierdie episode het aangedui dat 'n term soos "verwoestyning" verwarring kan veroorsaak indien daar te veel veralgemeen word en dit nie deur die resultate van empiriese navorsing gekwalifiseer word nie.⁸⁸ Om gesaghebbende uitsprake oor verwoestyning of ander omgewingsvraagstukke te maak, is plaaslike empiriese studies noodsaaklik. Hierdie soort studies moet verder as net die bepaling van die stand van die biofisiese omgewing gaan en ook die kulture en sosiale verhoudings ondersoek van die gemeenskappe wat bedreig word. Wetenskaplike kennis moet gekombineer word met die inheemse kennis van die plaaslike bevolkings. Daar is dus oneindige navorsingsmoontlikhede vir die omgewingshistorikus, wat juis met sy/haar navorsing begin by mens-omgewinginteraksie op 'n bepaalde plek in 'n bepaalde tyd.

In Suid-Afrika is die behoefte aan navorsing oor die omgewing besonder groot, omdat daar in vergelyking met ontwikkelde lande nog relatief min op hierdie terrein gedoen is. Die belanghebbende regeringsdepartemente, soos die Departement van Omgewingsake en Toerisme en die Departement van

⁸⁸ Kyk Michael Mortimore, *Roots in the African dust. Sustaining the Sub-Saharan drylands* (Cambridge University Press, Cambridge, 1998).

Landbou, en statutêre rade, soos die Landbounavorsingsraad, beskik oor beperkte navorsingskapasiteit. Universiteite het steeds 'n belangrike rol te speel in die inisiëring van navorsingsprojekte. Daar is nie ander instellings in Suid-Afrika wat oor naastenby dieselfde interdisiplinêre kapasiteit beskik nie.

Uit my vroeëre oorsig oor die groei van omgewingsgeskiedenis internasionaal en in Suid-Afrika blyk dit dat dit 'n snel groeiende veld met baie potensiaal is. Wat is die situasie hier plaaslik by die Puk? Behalwe by die skool en fokusarea wat spesifiek op omgewingstudies fokus en uiteraard 'n hele aantal lopende omgewingstudieprojekte bedryf, word daar ook sover my kennis strek binne die fakulteite van Ekonomiese en Bestuurswetenskappe, Regte en Lettere en Wysbegeerte omgewingsnavorsing gedoen. Die vakgroep Geskiedenis op die Potchefstroomkampus is tans by twee interdisiplinêre projekte oor verwoestyning, wat aan mekaar verwant is, betrokke. Aangesien ek die enigste navorser op hierdie terrein is, het ons nie tans die kapasiteit om ons navorsing in die omgewingsgeskiedenis uit te brei nie. Prof. Johann Tempelhoff van die Vaaldriehoekkampus doen navorsing oor water. Op die gebied van onderrig word omgewingsgeskiedenis by die PU se twee huidige kampusse aangebied as 'n volledige eerste semesterkursus op derdejaarsvlak. Ons kyk tans na die insluiting van omgewingsgeskiedenis by interdisiplinêre programme op die nagraadse vlak. Behalwe die Universiteit van Natal, wat ongeveer vyftien jaar gelede begin het om hulle infrastruktuur en kapasiteit op die terrein van omgewingsgeskiedenis uit te bou en dus 'n voorsprong bo ander Suid-Afrikaanse universiteite het, vergelyk ons uitsette redelik goed met ander universiteite soos die Universiteit van Kaapstad, die Universiteit van die Vrystaat en die Universiteit van Stellenbosch.

Omgewingsgeskiedenis is onteenseglik 'n vertakking van die historiese wetenskappe wat goed geëposisioneer is om deur interdisiplinêre betrokkenheid 'n belangrike bydrae te lewer tot die herbevestiging van die waarde van die historiese ondersoekmetode en verklaringswyse. Omgewingshistorici het reeds gevorder daarmee om akademici in ander dissiplines te oortuig van die waarde van omgewingsgeskiedenis in die interdisiplinêre benadering tot omgewingsvraagstukke. Behalwe dat omgewingsgeskiedenis, soos reeds aangedui, 'n terrein is waar die Suid-Afrikaanse historiografie kan uitstyg bo die beklemtoning van rasseverdeeldheid, kan dit op voor- en nagraadse vlak ook 'n lewenslyn word vir geskiedenisonderrig op universiteitsvlak, wat oor dekades heen gebuk gaan onder kwynende studentegetalle. Die toekoms van omgewingsgeskiedenis, so meen ek, is helder groen.

Kobus du Pisani
29 Oktober 2003