

Die intellektuele struktuur van die Afrikaanse letterkunde: 'n Verwysingsontleding van artikels in die Afrikaanse letterkunde met behulp van netwerkanalise

Burgert A Senekal

Burgert Senekal, Eenheid vir Taalfasilitering en Bemagtiging, Universiteit van die Vrystaat

Opsomming

Verwysingsontledings is 'n gevestigde studierigting binne die wetenskap, en ook as 'n toepassing van netwerkteorie. In hierdie artikel word 'n netwerkanalise onderneem van akademiese artikels in die Afrikaanse letterkunde soos oor die afgelope twee jaar gepubliseer, en daar word aangedui watter joernale, universiteite en skrywers die meeste na verwys word, asook watter joernale die meeste nuwe bronne tot die verwysingsnetwerk toevoeg. Daar word aangevoer dat akademici binne die Afrikaanse letterkunde baie vernuwend te werk gaan deur 'n verskeidenheid nuwe bronne te raadpleeg, dat *Literator*, *Stilet*, *LitNet Akademies* (Geesteswetenskappe), *Tydskrif vir Letterkunde*, *Tydskrif vir Geesteswetenskappe* en *Tydskrif vir Nederlands en Afrikaans* meer invloedryk is binne die Afrikaanse letterkunde as ander joernale, en dat Suid-Afrikaanse universiteite net so invloedryk is binne hierdie dissipline as bekende internasionale universiteite. Die gevolgtrekking is dat die invloed van skrywers en publikasieplatforms konteksgebonde is: joernale wat byvoorbeeld internasionaal 'n groot invloed uitoefen, oefen nie noodwendig so 'n groot invloed uit binne die Afrikaanse letterkunde nie, en dieselfde geld vir skrywers en universiteite. Daar word ook aangetoon dat studie aan dieselfde universiteit nie noodwendig beteken dat studente aan dieselfde invloede as hul studieleiers onderwerp word nie. Ten slotte bepleit die artikel dat wanneer die plaaslike invloed van akademiese publikasies gemeet word, data self saamgestel word, aangesien die Web of Science se data onvolledig is.

Trefwoorde: verwysingsontleding; netwerkanalise; wetenskaplike invloed; wetenskaplike netwerk

Abstract

The intellectual structure of Afrikaans literary studies: a citation analysis of articles in Afrikaans literary studies using network analysis

Science is necessarily a social activity: not only are publications themselves subject to selection and peer review, but it is also required of scientific publications to refer to sources. These sources indicate influences: for example, when an article refers to Newman (2003), it is assumed that the author had read Newman and found his insights useful. These insights are then combined with the insights of others and utilised to generate new insights, and so research builds on previous research, as Culnan (1987:341) remarks:

Research contributions by one member of the network are picked up by another member to be extended, tested, and refined. Through this process, one person's work builds on that of another; theories advance and compete until paradigms emerge. The existence of paradigms is one indication of a discipline's maturity. The history of the exchanges between members of these networks in the field, revealed through patterns of citation, document the intellectual history of the field.

"Documenting the intellectual history of the field" is done through citation analysis. According to Newman (2003:176), citation analysis dates back to the work of Alfred Lotka in 1926, but it was only in the 1960s that Eugene Garfield and others established the study of bibliometrics. Identifying the network structure of citations dates back to Price (1965), but has since become one of the "classical" fields within network analysis (Newman 2003:176).

The use of network analysis to examine citation networks involves studying which publications are linked to which other publications, and the result is a network based around citations in which scholars and publications constitute entities or nodes and citations represent the links between them. As Pieters, Baumgartner, Vermunt and Bijmolt (1999:113) write, "The goal of citation analysis is to describe the citation network as a whole and to understand the influence and role of specific actors and groups of actors in the network."

Citation analysis studies usually analyse the data provided by the Web of Science, but this data is incomplete, as, for instance, Cronin (2001:5) notes:

One of the limitations of the ISI's databases is that they are restricted to a relatively small, albeit high-quality, sub-set of the universe of scholarly journals. This means that citations to a scholar's work that appear in journals (not to mention monographs) excluded from ISI's coverage are, to all intents and purposes, lost.

Especially where small scientific fields, and in particular non-English fields, are involved, the Web of Science's coverage is severely limited, and an analysis of Afrikaans literary studies that uses only the Web of Science will, therefore, deliver invalid results. The current article therefore uses data generated by the researcher to ensure that the data is complete and accurate.

This article analyses the network of citations in Afrikaans literary studies. Articles published in 2011 and 2012 that appeared in *Literator*, *Stilet*, *LitNet Akademies* (Geesteswetenskappe), *Tydskrif vir Letterkunde*, *Tydskrif vir Geesteswetenskappe* and *Tydskrif vir Nederlands en Afrikaans* are examined in order to determine how the citation network is structured in Afrikaans literary studies. This network consists of 2 672 entities (authors and publication platforms) and 5 753 relationships. Through the use of degree centrality it is indicated which journals, universities and authors were referred to most often, and it is found that André P. Brink, Antjie Krog, and Louise Viljoen are cited most often, while the most cited journals are *Literator*, *Tydskrif vir Letterkunde*, *LitNet Akademies*(Geesteswetenskappe) and *Tydskrif vir Nederlands en Afrikaans*, and the most cited publishing houses are Routledge, Human & Rousseau, Tafelberg and Van Schaik. Through the use of betweenness centrality, it is shown that *LitNet Akademies* (Geesteswetenskappe), *Stilet* and *Literator* introduced the highest number of new sources to the network. It is also shown that scholars in Afrikaans literary studies in general incorporate a large number of new sources, illustrating that the field is vibrant and that scholars are willing to integrate the insights of authors who are not cited by others.

It is also shown how carefully the results of citation analyses should be interpreted, especially since a journal with a high utility in a small field will not necessarily be pointed out in international rankings; the studied journals are found to be more influential within Afrikaans literary studies than international journals. The same applies to writers, who may be internationally acclaimed, but whose influence on local discourses may be less (all the most highly cited authors are local). South African universities (and especially Afrikaans universities) are also shown to be as influential within this discipline as well-known and high-ranking overseas universities. The conclusion drawn is that the influence of writers and publishing platforms (journals, publishing houses and universities) are context bound, and their utility in one field may not necessarily indicate that they have a great influence in another field.

Using one example, the perception is also challenged that academics have to study at different universities in order to be exposed to new ways of thinking through new sources, and it was found that study at the same university under the same supervisor is by no means a guarantee that the same sources will influence scholars, even if they publish within the same theoretical fields.

The article has important implications for the allocation of value to publications. It is insufficient to limit citation analysis to overseas data sets when publications on Afrikaans literary studies is evaluated, and a full citation analysis of all publications (including books, theses and dissertations) on Afrikaans literature is required before it can be established which journals (and writers) exert the most influence within this scientific field.

Keywords: citation analysis; network analysis; scientific influence; scientific network

1. Inleiding

Ons leef in 'n wêreld wat Watts (2003) die "Connected Age" noem: inligting is maklik bekombaar deur die internet, en globalisasie maak ekonomiese sisteme interafhanklik en bring verskillende kulture bymekaar ten spyte van groot afstande. Die groter besef van interafhanklikheid was een van die dryfvere agter die popularisering van die teorie van komplekse sisteme, wat reeds in bykans elke wetenskaplike dissipline toegepas is. Steven Strogatz (2001:268) – een van die seminale skrywers binne die netwerkteorie – skryf dat die belangstelling in netwerke deel is van hierdie belangstelling in komplekse sisteme, veral aangesien die netwerkteorie – saam met nieliniêre dinamika en statistiese meganika – een van drie nuwe benaderingswyses binne die studie van komplekse sisteme verteenwoordig (Ottino 2005:1843). Die netwerkteorie se bruikbaarheid in die bestudering van komplekse sisteme is reeds deeglik gedokumenteer (sien byvoorbeeld Amaral en Ottino 2004 en Senekal 2013), en Borgatti, Mehra, Brass, en Labianca (2009:892) skryf: "Network research is 'hot' today, with the number of articles in the Web of Science on the topic of 'social networks' nearly tripling in the past decade." Met 'n soektog op Thomson Scientific se Web of Science van die soekterm [social networks] op 13 Mei 2013 is uitgewys dat daar 2 843 artikels in 2008 oor hierdie onderwerp verskyn het, 3 425 in 2009, 3 983 in 2010, 4 761 in 2011, en 5 419 in 2012 – 'n duidelike toename. Hierdie publikasies het meestal in die dissiplines besigheidsekonomie, sielkunde, sosiologie en rekenaarwetenskap verskyn, terwyl publikasies met die soekterm [network analysis] in ingenieurswese, rekenaarwetenskap, chemie, biochemie, en kommunikasie verskyn het, wat dui op die interdissiplinêre toepassings van die netwerkteorie. Boccaletti, Latora, Moreno, Chavez en

Hwanga (2006:177) beaam dat die gewildheid van die bestudering van komplekse netwerke ook onlangs toegeneem het:

The last decade has witnessed the birth of a new movement of interest and research in the study of complex networks, i.e. networks whose structure is irregular, complex and dynamically evolving in time, with the main focus moving from the analysis of small networks to that of systems with thousands or millions of nodes, and with a renewed attention to the properties of networks of dynamical units. This flurry of activity, triggered by two seminal papers, that by Watts and Strogatz on small-world networks, appeared in *Nature* in 1998, and that by Barabási and Albert on scale-free networks appeared one year later in *Science*, has seen the physics' community among the principal actors, and has been certainly induced by the increased computing powers and by the possibility to study the properties of a plenty of large databases of real networks. These include transportation networks, phone call networks, the Internet and the World Wide Web, the actors' collaboration network in movie databases, scientific co-authorship and citation networks from the Science Citation Index, but also systems of interest in biology and medicine, as neural networks or genetic, metabolic and protein networks.

Let daarop dat Boccaletti e.a. ook verwysingsnetwerke noem. Die gebruik van die netwerkteorie om verwysingsnetwerke te ontleed behels die bestudering van watter artikels na watter ander artikels verwys, en poog om 'n struktuur te identifiseer, soos Pieters, Baumgartner, Vermunt en Bijmolt (1999:113) aanvoer: "The goal of citation analysis is to describe the citation network as a whole and to understand the influence and role of specific actors and groups of actors in the network."

Newman (2003:176) skryf dat die ontleding van verwysingsisteme teruggevoer kan word na Alfred Lotka se werk in 1926, maar dat dit eers in die 1960's was dat Eugene Garfield (kyk byvoorbeeld Garfield 1962 en Garfield, Sher en Torpie 1964) en ander die studie van bibliometrie gevestig het (kyk ook MacRoberts en MacRoberts 1989:342 en Cronin 2001:1–2). Die identifisering van die netwerkstruktuur van verwysings strek volgens Newman terug na Price (1965) (kyk ook Wallace, Larivière en Gingras 2009:296), maar het sedertdien een van die "klassieke" studievervalde binne die netwerkteorie geword (Newman 2003:176).

Hierdie benaderingswyse is sedertdien in verskeie studies as 'n sinvolle wyse van benadering tot verwysingsisteme en die verspreiding van informasie wat daardeur bewerkstellig word, bewys (Marion e.a. 2003:487), soos byvoorbeeld toegepas deur Seglen (1992), Redner (1998), Kajikawa, Ohno, Takeda, Matsushima en Komiyamai (2007), en Nerur, Rasheed en Natarajan (2008), en is ook in Suid-Afrika toegepas om 'n verwysingsontleding op die terrein van enologie te doen (Aleixandre-Benavent e.a. 2012).

Strydom (2011:215) skryf: "Dit is [...] in die belang van die navorsingsgemeenskap dat 'n objektiewe wetenskaplike manier gevind word om tydskrifte, artikels en die skrywers daarvan te vergelyk." Alhoewel die netwerkteorie van haar werkswyse verskil, word hier met haar saamgestem: daar is ander en beter maniere om die impak van publikasies te meet, meer as deur bloot die aantal verwysings na 'n artikel te tel. Aangesien verwysingsontledings een van die "klassieke" toepassings van die netwerkteorie is, is dit uiteraard geskik vir die ontleding van verwysings, maar daar word nie hier voorgestel dat die netwerkteorie enigsins "beter" is as Strydom se algoritme nie – intermetodiese kruisvalidasie is juis sinvol om tot meer juiste gevolgtrekkings te kom.

In hierdie artikel word 'n netwerkontleding van Afrikaanse akademiese joernale se verwysingsnetwerk met betrekking tot die Afrikaanse letterkunde onderneem. Artikels wat in 2011 en 2012 verskyn het in *Literator*, *Stilet*, *LitNet Akademies* (Geesteswetenskappe), *Tydskrif vir Letterkunde*, *Tydskrif vir Geesteswetenskappe* en *Tydskrif vir Nederlands en Afrikaans* word ondersoek ten einde te bepaal hoe die verwysingsnetwerk in die Afrikaanse letterkunde saamgestel is. Die artikel toon ook aan waarom daar nie slegs op oorsese datastelle gesteun kan word nie, en hoe versigtig verwysingsontledings aangewend moet word, veral omdat 'n joernaal wat in een veld van baie waarde is, nie noodwendig deur internasionale ranglyste uitgewys word nie.

2. Die wetenskaplike netwerk

Wetenskapsbeoefening is noodwendig 'n sosiale aktiwiteit: nie alleen word publikasies self aan keuring onderwerp nie, maar daar word ook van wetenskaplike publikasies verlang dat daar binne hulle na bronne verwys word. Hierdie bronne dui op invloede: wanneer daar byvoorbeeld in 'n artikel na Newman (2003) verwys word, is die veronderstelling dat die outeur Newman gelees het en sy insigte nuttig gevind het. Hierdie insigte word dan met die insigte van ander gekombineer en toegepas om nuwe insigte te genereer, en so bou navorsing op vorige navorsing, soos Culnan (1987:341) aanvoer:

Research contributions by one member of the network are picked up by another member to be extended, tested, and refined. Through this process, one person's work builds on that of another; theories advance and compete until paradigms emerge. The existence of paradigms is one indication of a discipline's maturity. The history of the exchanges between members of these networks in the field, revealed through patterns of citation, document the intellectual history of the field.

Verwysingsontledings poog om hierdie invloednetwerk te ondersoek deur te kyk na watter publikasies watter vorige publikasies aanhaal, en die gevolg is 'n netwerk van verwysings waarin akademiese en publikasies die entiteite of nodusse verteenwoordig, en die aanhalings die skakels tussen hulle.

Die akademie is een van min omgewings waar kwantiteit soms gelykgestel word aan kwaliteit: hoe meer verwysings na 'n artikel voorkom, hoe "beter" of "belangriker" is daardie artikel glo. Verwysingsontledings word gereeld gebruik om die impak van sowel joernale as individuele navorsers te meet, wat belangrike subsidie-implikasies het (Jacobs 2006:73), veral omdat die bestuur van universiteite meer waarde aan byvoorbeeld publikasies in *Web of Science*-gelyste joernale heg. (By die Universiteit van die Vrystaat ontvang navorsers byvoorbeeld, benewens die gewone navorsingsaanspooring, 'n bonus as 'n artikel in een van hierdie joernale verskyn het.)

Natuurlik gaan verwysingsontledings gepaard met 'n aantal probleme, soos reeds deur MacRoberts en MacRoberts (1989) bespreek. Hierdie probleme sluit in dat informele invloede nie aangehaal word nie (byvoorbeeld gesprekke met ander akademiese by kongresse), en dat, alhoewel dit 'n navorsers se denke beïnvloed, nie alles wat gelees word, aangehaal word nie. Culnan (1987:342) voer aan:

The utility of bibliometrics as a research methodology is predicated on the assumption that bibliographic citations are an acceptable surrogate for the actual influence of various information sources on a research project. In fact, much that is read is not cited, and citation

behaviour can be biased by the accessibility or nonaccessibility of a particular item. Nonetheless, citations are a measure of scholarly dependence upon previous work.

Soos Culnan tereg opmerk, word verwysings ook deur beskikbaarheid¹ beïnvloed: wanneer 'n bron digitaal beskikbaar is, is die kans aansienlik groter dat dit aangehaal sal word, terwyl bronne wat slegs in druk beskikbaar is, natuurlik 'n kleiner reikwydte het – ten minste in internasionale terme (sien ontleding hier onder). Ook is dieselfde inligting nie deur verskillende databasisse en soekenjins verkrygbaar nie; die resultate van die Web of Science en Sabinet se ePublications verskil byvoorbeeld in 'n groot mate. Die vraag ontstaan dus of verwysingsontledings werklik altyd *invloed* meet, en nie soms bloot 'n aanduiding is van die soekstrategie wat navorsers gebruik nie.

Die vraag ontstaan ook of navorsers nie bloot na artikels verwys wat vir hul onderwerp van belang is nie – met ander woorde, die aanvraag na bronmateriaal oor 'n spesifieke onderwerp speel 'n rol. Sou 'n spesiale uitgawe van byvoorbeeld Adam Small deur 'n joernaal saamgestel word, soos wat in 2012 by *Tydskrif vir Letterkunde* gebeur het, is vorige artikels en verhandelinge of proefskrifte oor Small nuttige bronne, en verhoog dit die kans dat sulke bronne aangehaal sal word – meer as wanneer daar nie 'n hernude belangstelling in die onderwerp plaasgevind het nie. Omdat 'n navorser 'n artikel gepubliseer het wat 'n groot markwaarde het, is dit dus nie 'n waarborg van gehalte nie: verwysingsontledings meet tot 'n groot mate slegs gewildheid – Redner (1998) se studie is juis getiteld: *How popular is your paper?*

Die probleem is egter dat daar geen konsensus bestaan oor wat 'n “goeie” publikasie is nie, aangesien sulke evaluering noodwendig subjektief is (kyk Bedeian 2004:202 en Bornmann 2011:208), en verwysingsontledings is die naaste wat evaluering aan objektiwiteit kan kom.

Artikels wat verskyn het in joernale wat op die Web of Science en IBSS-lyste gelys word, word gewoonlik gesien as van 'n hoër gehalte as artikels wat verskyn het in joernale wat nie op hierdie lyste verskyn nie, maar opname op hierdie lyste is ook nie werklik 'n waarborg van kwaliteit nie. Keurdersverslae is tot 'n mate persoonlike sienings, en die feit dat 'n artikel in een van die ISI- of IBSS-joernale verskyn het, is dus geensins 'n waarborg van kwaliteit nie. Young, Ioannidis en Al-Ubaydli (2008:8) skryf: “The basis for selection and rejection at major journals often appears highly subjective: manuscripts are returned after brief editorial review as not of interest to the journal, or rejected after favourable peer review as lacking sufficiently high impact” (kyk ook Bornmann 2011:206 e.v.).

Selfverwysings is 'n omstrede punt in verwysingsontledings. Aan die een kant word selfverwysings soms uit verwysingsontledings verwyder, omdat sommige navorsers van mening is dat selfverwysings ontledings skeeftrek en nie ingereken behoort te word nie. Aan die ander kant skryf Garfield (1979:362) egter:

Theoretically, self-citations are a way of manipulating citation rates. On the other hand, the practice of citing oneself is also both common and reasonable. Studies show that at least 10% of all citations are self-citations, when self-citations are defined as a scientist citing work on which he or she appeared as primary author. If the definition were expanded to include references to work on which the scientist was the secondary author, or to the work of a collaborator (team self-citation), the percentage undoubtedly would be much greater. Since scientists tend to build on their own work, and the work of collaborators, a high self-citation count, more often than not, indicates nothing more ominous than a narrow specialty.

Omdat hierdie studie veral Garfield volg en omdat die ek van mening is dat selfverwysings ook aandui watter bronne in die verwysingsnetwerk opgeneem word, is selfverwysings deurgaans ingesluit.

'n Verdere probleem met verwysingsontledings is die beskikbaarheid van verwysingsdata. Verwysingsdata is beskikbaar deur die Science Citation Index (SCI) (wat juis deur Garfield ontwikkel is) en die Social Sciences Citation Index (SSCI), wat deur die Web of Science (<http://apps.webofknowledge.com>) beskikbaar is. Hierdie data is byvoorbeeld gebruik deur Culnan (1987), Seglen (1992), Jacobs (2006), Kajikawa e.a. (2007), Nerur, Rasheed en Natarajan (2008) en Alexandre-Benavent e.a. (2012) – SCI word inderdaad vir bykans elke verwysingsontleding gebruik. Hierdie databasisse se dekking is egter beperk, soos MacRoberts en MacRoberts (1989:346) aanvoer:

The SCI and SSCI cover about 10 percent of the scientific literature. English language journals and western science are clearly over-represented, whereas small countries, non-western countries, and journals published in non-Roman scripts are under-represented.

Cronin (2001:5) skryf ook:

One of the limitations of the ISI's databases is that they are restricted to a relatively small, albeit high-quality, sub-set of the universe of scholarly journals. This means that citations to a scholar's work that appear in journals (not to mention monographs) excluded from ISI's coverage are, to all intents and purposes, lost.

Alhoewel sowel MacRoberts en MacRoberts as Cronin se uitsprake lank gelede gemaak is, is dit steeds die geval. Afrikaanse publikasies, behalwe publikasies in *Tydskrif vir Geesteswetenskappe* en *Tydskrif vir Letterkunde*, word meestal nie op hierdie indekse gelys nie, en gevolglik is verwysingsdata nie volledig beskikbaar oor Afrikaanse publikasies nie. In Senekal (2013) word aangetoon dat *Literator*, *Tydskrif vir Letterkunde*, *LitNet Akademies* (Geesteswetenskappe) en *Stilet* in die sentrum van die Afrikaanse poësiëtnetwerk funksioneer, terwyl *Tydskrif vir Geesteswetenskappe* eerder op die periferie val in terme van hierdie netwerk. Sou 'n mens 'n verwysingsontleding van joernale binne die Afrikaanse letterkunde (meer spesifiek die poësie) doen met behulp van die Web of Science, word drie uit die vier seminale joernale se verwysingsdata dus weggelaat. Verwysingsdata wat deur hierdie databasisse verkry word, is dus in die reël só onvolledig dat dit nie bruikbaar is vir ontledings van verwysingsnetwerke in Afrikaans nie, en geen verwysingsontleding wat alleenlik op hierdie databasisse steun, kan dus tot geldige gevolgtrekkings kom nie. Een van die addisionele oogmerke van hierdie artikel is om te bepaal watter Afrikaanse joernale die meeste aangehaal word, soos gebaseer op die verwysings van artikels binne die Afrikaanse letterkunde, eerder as deur die gebruik van die Web of Science.

Die Web of Science se ingrypende leemtes het belangrike metodologiese gevolge vir 'n verwysingsontleding in Afrikaans: anders as in oorsese studies moet hierdie data self gegenereer word, wat 'n groot tydsinset van 'n navorser verg. Vir hierdie studie is die bibliografieë van akademiese artikels wat oor die Afrikaanse letterkunde handel, ontleed, nadat die data self saamgestel is. Artikels wat in 2011 en 2012 verskyn het oor die Afrikaanse letterkunde is in ag geneem: vanuit *Stilet*, *LitNet Akademies* (Geesteswetenskappe), *Tydskrif vir Geesteswetenskappe*, *Tydskrif vir Letterkunde*, *Literator* en *Tydskrif vir Nederlands en Afrikaans*.² Aangesien die fokus op akademiese verwysings val, is resensies nie ingesluit nie. Anonieme bronne, webblaaie en

koerantberigte is uit die bronnelyste verwyder, aangesien dit hier oor *akademiese* bronne gaan. Ook byvoorbeeld Wallace, Larivière en Gingras (2009:297) het hul verwysingsontleding tot navorsingsartikels beperk. Slegs akademiese artikels en boeke is dus in ag geneem (laasgenoemde is genoodsaak deur die groot aantal verwysings na boeke; kyk verderaan).

Hieruit is 'n datastel saamgestel waarop aangedui word watter skakels daar tussen skrywers en joernale bestaan; met ander woorde daar is aangedui dat artikel *a* in joernaal *b* verskyn het, geskryf deur skrywer *c*, en verwys na skrywers *d*, *e*, *f*, ensovoorts, wat onderskeidelik in joernale of boeke *g*, *h*, *i*, ensovoorts gepubliseer het. Die uiteinde is 'n netwerk waarop 2 672 entiteite se 5 753 onderlinge verbintenisse voorkom. Vervolgens is die netwerk verder ontleed met behulp van rekenaarprogrammatuur, soos in die volgende afdelings bespreek.

3. Bespreking van resultate

Graadsentraliteit meet die aantal eerste skakels van 'n entiteit binne 'n netwerk, met ander woorde die aantal direkte skakels (kyk Senekal 2012:624–5 en Prell 2012:97). 'n Hoër graadsentraliteit beteken bloot 'n groter aantal direkte skakels, wat gewoonlik 'n aanduider van aktiwiteit binne 'n netwerk is. In verwysingsnetwerke verwys graadsentraliteit na sowel die aantal bronne wat aangehaal is as die aantal verdere publikasies wat 'n bron aanhaal. In ander vorme van netwerke is graadsentraliteit nie 'n aanduider van mag of invloed nie, maar in verwysingsnetwerke wel. Strydom (2011:216) voer aan:

Die invloed van 'n publikasie kan gesien word as 'n maatstaf van die hoeveelheid reaksie wat daardie publikasie gegenereer het, met ander woorde die getal wetenskaplikes wat dit gelees en daarna verwys het. Die getal verwysings is gevolglik 'n maatstaf van die hoeveelheid aktiwiteit wat deur 'n publikasie gestimuleer is.

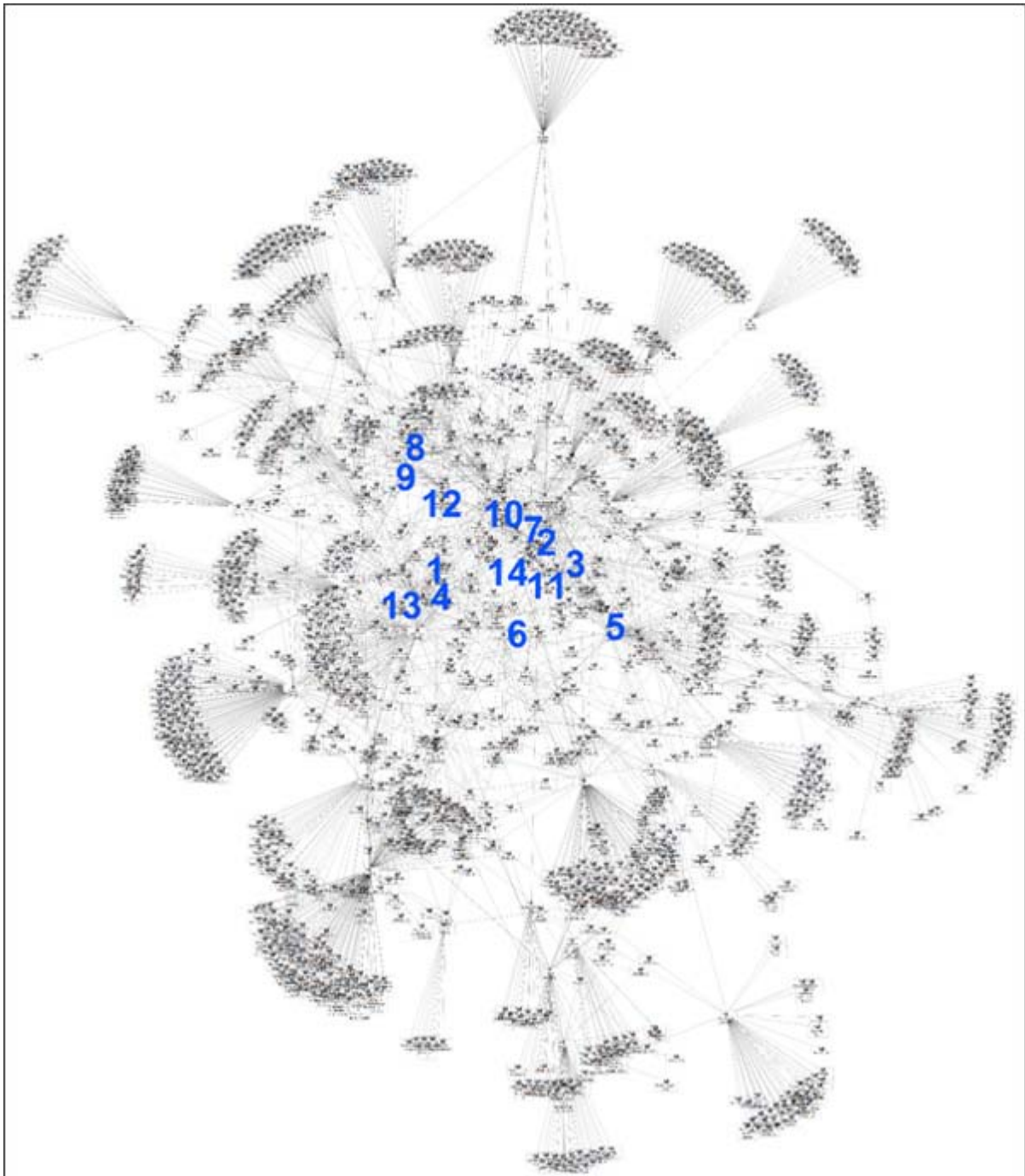
Met ander woorde: skrywers met 'n hoër graadsentraliteit in terme daarvan dat hulle aangehaal is, se werke word gewoonlik as meer invloedryk gesien. Skrywers met 'n graadsentraliteit van 10 en meer in hierdie netwerk, wat beteken dat hulle 10 keer en meer aangehaal is, is (let wel dat hierdie lys selfverwysings insluit):

Skrywer	Verwysings
1. Brink, André P.	27
2. Krog, A.	26
3. Viljoen, Louise	24
4. Van Coller, H.P.	23
5. Coetzee, J.M.	22
6. Derrida, Jacques	22
7. Breytenbach, Breyten	21
8. Small, Adam	20
9. Kannemeyer, J.C.	19
10. Opperman, D.J.	19

11. Van Vuuren, Helize	16
12. Van Wyk Louw, N.P.	16
13. Du Plooy, Heilna	15
14. Ricoeur, P.	15
15. Cloete, T.T.	14
16. Foucault, M.	13
17. Hambidge, J.	13
18. John, Phillip	11
19. Said, Edward	11
20. Van Niekerk, Marlene	11
21. Culler, J.	10
22. Degenaar, J.J.	10

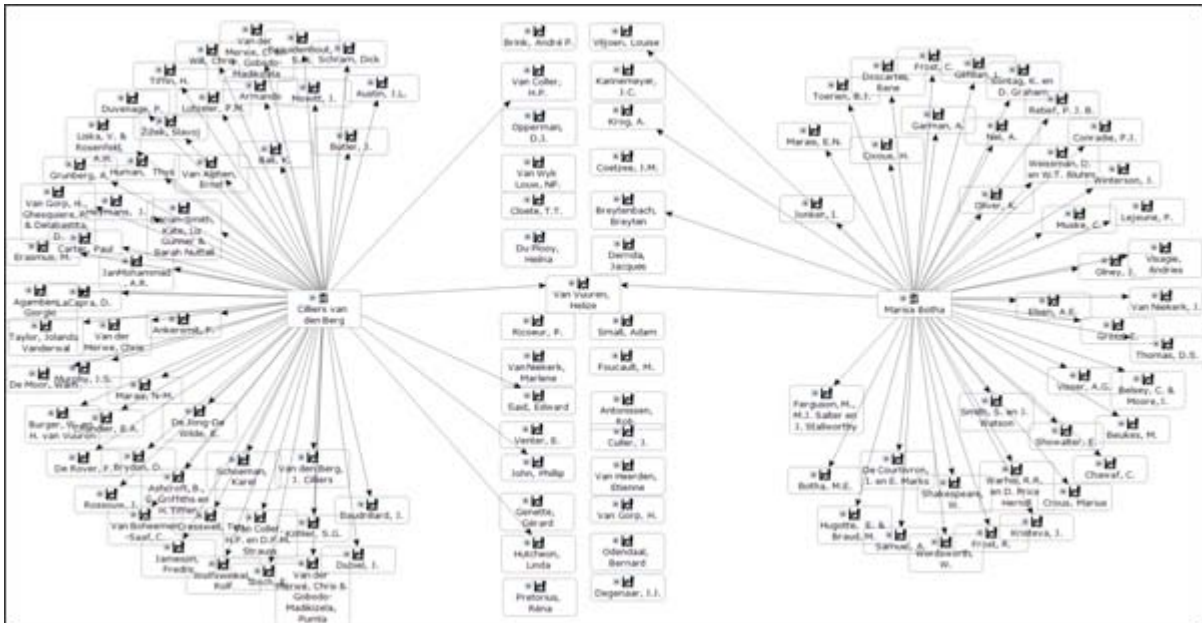
Dit is dus die skrywers wat die meeste inligting bygedra het wat deur akademici in die Afrikaanse letterkunde nuttig gevind is. Van Coller is in hierdie opsig 'n interessante geval: die meerderheid verwysings na hom kom voor in verwysings na *Perspektief en Profiel*, soos die meerderheid verwysings na T.T. Cloete verwys na *Literêre terme en teorieë*, wat dus duidelik bruikbaar gevind word deur navorsers binne die Afrikaanse letterkunde. Hierdie ontleding dui dus daarop dat *Literêre terme en teorieë* en *Perspektief en Profiel* belangrike bronne in die Afrikaanse letterkunde is, en alhoewel nie al die verwysings na hulle persoonlike werke gemaak word nie, word hul bydraes as samestellers dus deur hierdie verwysingsontleding erken. Die feit dat *Literêre terme en teorieë* digitaal beskikbaar is (www.literaryterminology.com), maar dat die digitale weergawe nie in bibliografieë figureer nie (vóór webblaaie uit die bibliografieë verwyder is), impliseer ook dat navorsers binne die Afrikaanse letterkunde 'n voorkeur vir gedrukte bronne het, soos hier onder in meer besonderhede behandel word.

In die volgende sosiogram is bogenoemde skrywers (slegs dié met graadsentraliteite van 15 en meer) in die sentrum van die verwysingsnetwerk, terwyl dié wat minder gereeld aangehaal word, op die periferie verkeer (nommers stem ooreen met die nommers op bostaande lys):



Figuur 1. Die verwysingsontleding rondom skrywers

Let daarop dat bekende internasionale skrywers soos Theodor Adorno, Michel Foucault, Wolfgang Iser, Douwe Fokkema en Elrud Ibsch, Hendrik van Gorp e.a., Pierre Bourdieu, Linda Hutcheon, René Descartes, Jacques Derrida en Jean-Paul Sartre in die sentrum aangetref word, wat daarop dui dat hulle 'n belangrike invloed op die Afrikaanse letterkunde uitoefen. Ook is dit interessant dat skrywers wat ander skrywers aanhaal wat gereeld aangehaal word, óók tot die sentrum behoort, byvoorbeeld Marisa Botha en Cilliers van den Berg. In die volgende sosiogram is die skrywers met die hoogste graadsentraliteit in die middel, soos in bogenoemde tabel genoem, en daar word aangedui na wie Van den Berg en Botha verwys:



Figuur 2. Botha en Van den Berg se skrywersverwysings

Hulle oorvleuel dus slegs met een skrywer, Helize van Vuuren, maar in beide se verwysings is 'n groot aantal verwysings na skrywers wat in bogenoemde tabel gevind word (4 in die geval van Botha, 5 in die geval van Van den Berg). Die feit dat Van den Berg en Botha (en ander) dus tot die sentrum van die verwysingsnetwerk behoort, dui op die interafhanklikheid van entiteite binne 'n netwerk: skrywers wat na skrywers verwys wat tot die sentrum behoort, word self ook in die sentrum geposisioneer, soos ook die geval is met ander netwerke, soos die poësiëtnetwerk (Senekal 2013).

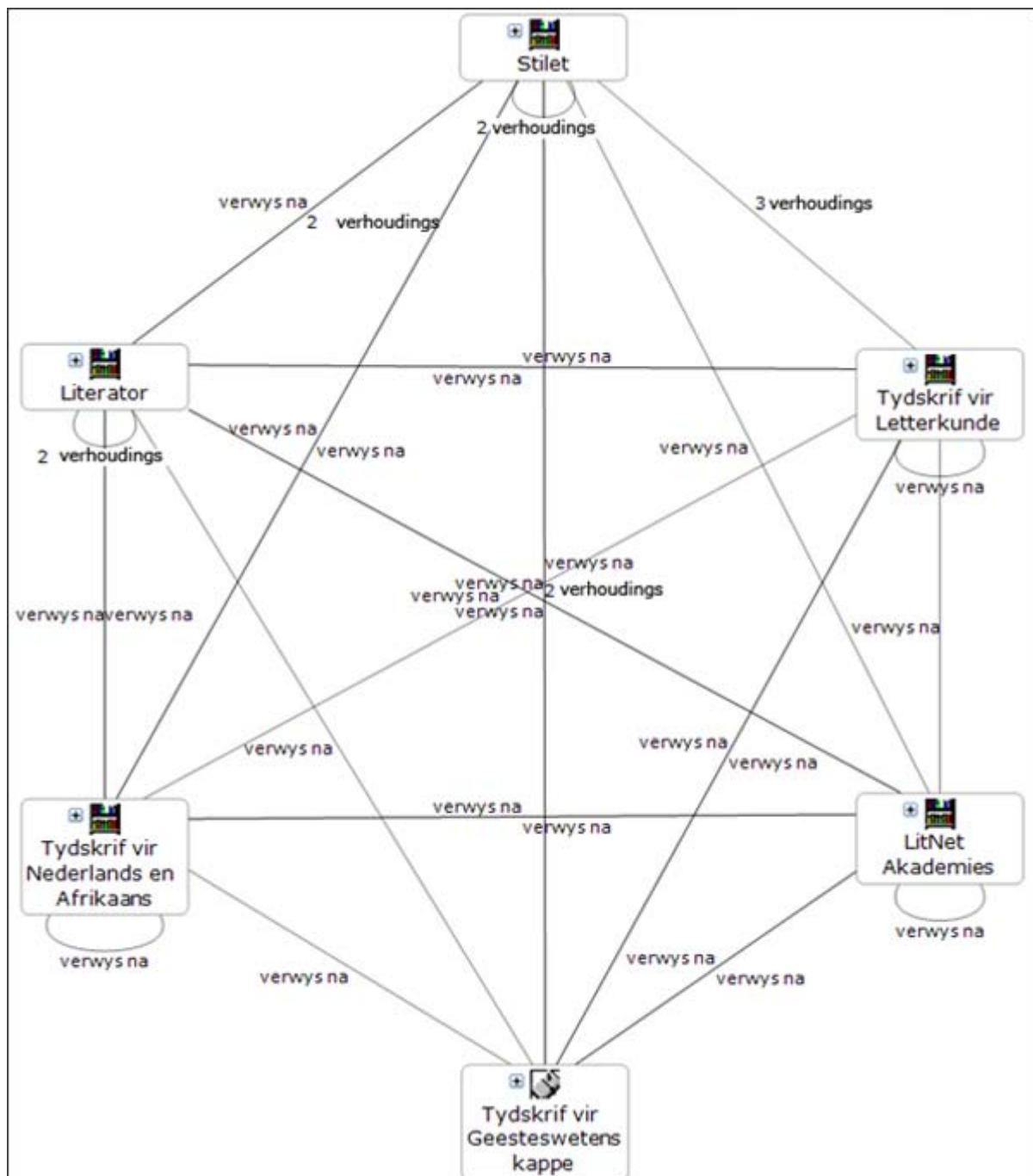
Verwysings na skrywers is natuurlik slegs een komponent van 'n verwysingsontleding: joernale se impak word ook gemeet deur die aantal verwysings wat na hulle gemaak word. Die Afrikaanse joernale wat die meeste aangehaal is, is:³

Joernaal	Verwysings
1. <i>Literator</i>	8
2. <i>Tydskrif vir Letterkunde</i>	8
3. <i>LitNet Akademies (Geesteswetenskappe)</i>	7
4. <i>Tydskrif vir Nederlands en Afrikaans</i>	7
5. <i>Stilet</i>	6
6. <i>Tydskrif vir Geesteswetenskappe</i>	3

Dit beteken dat *Literator* die meeste aangehaal is, saam met *Tydskrif vir Letterkunde*, terwyl *LitNet Akademies*(Geesteswetenskappe) en *Tydskrif vir Nederlands en Afrikaans* die tweede meeste aangehaal is, ensovoorts. Ander joernale wat tot die sentrum van die verwysingsnetwerk behoort (kyk verderaan) se verwysings is laer: *Current Writing* (5), *Journal of Literary Studies* (4), *English in Africa* (3), *Language*

Matters (3), *Alternation* (3), *English Studies in Africa* (2) en *Mosaic* (2) oefen 'n kleiner invloed uit op die Afrikaanse letterkunde as bogenoemde Afrikaanse joernale. Hierdie ontleding dui dan juis op die tekortkoming daarvan om meer waarde aan WoS-gelyste joernale te heg: alhoewel die een WoS-gelyste joernaal (*Tydskrif vir Letterkunde*) in die tweede plek verkeer, is die ander (*Tydskrif vir Geesteswetenskappe*) in die laaste plek. Dit beteken dat publikasies in *Literator*, *LitNet Akademies* (Geesteswetenskappe), en *Stilet* geensins 'n kleiner invloed uitoefen binne die Afrikaanse letterkunde as publikasies in WoS-gelyste joernale nie – hierdie joernale word net so bruikbaar gevind deur navorsers as WoS-gelyste joernale.

Die verwysingsnetwerk tussen hierdie joernale lyk so:



Figuur 3. Die verwysingsnetwerk tussen Afrikaanse joernale

Hier kan gesien word dat al hierdie joernale mekaar aanhaal (sommiges 2 keer), en met die uitsondering van *Tydskrif vir Geesteswetenskappe* haal hulle ook hulself aan (wat tot hul posisies op bostaande tabel bydra).

'n Groot aantal verwysings binne die Afrikaanse letterkunde is na boeke eerder as joernale, en die uitgewerye waarna die meeste verwys word, is die volgende (10 en meer verwysings):

Uitgewery	Graad
Routledge	103
Human & Rousseau	64
Tafelberg	59
Van Schaik	43
Blackwell	37
HAUM-Literêr	29
Penguin	28
Protea	28
Perskor	21
Longman	19
Faber & Faber	18
Rodopi	18
Methuen	17
Academica	16
Routledge & Kegan Paul	16
Nasionale Boekhandel	15
Taurus	15
Johns Hopkins University Press	14
Kwela	14
Macmillan	13
Random House	13
Vintage Books	13
Continuum	12
LAPA	12
Polity Press	12
Sun Press	12

Vantilt	12
Ad Donker	11
Sage	11
Verso	11
W.W. Norton & Company	11
Ashgate	10
Meulenhoff	10
Wolters-Noordhoff	10

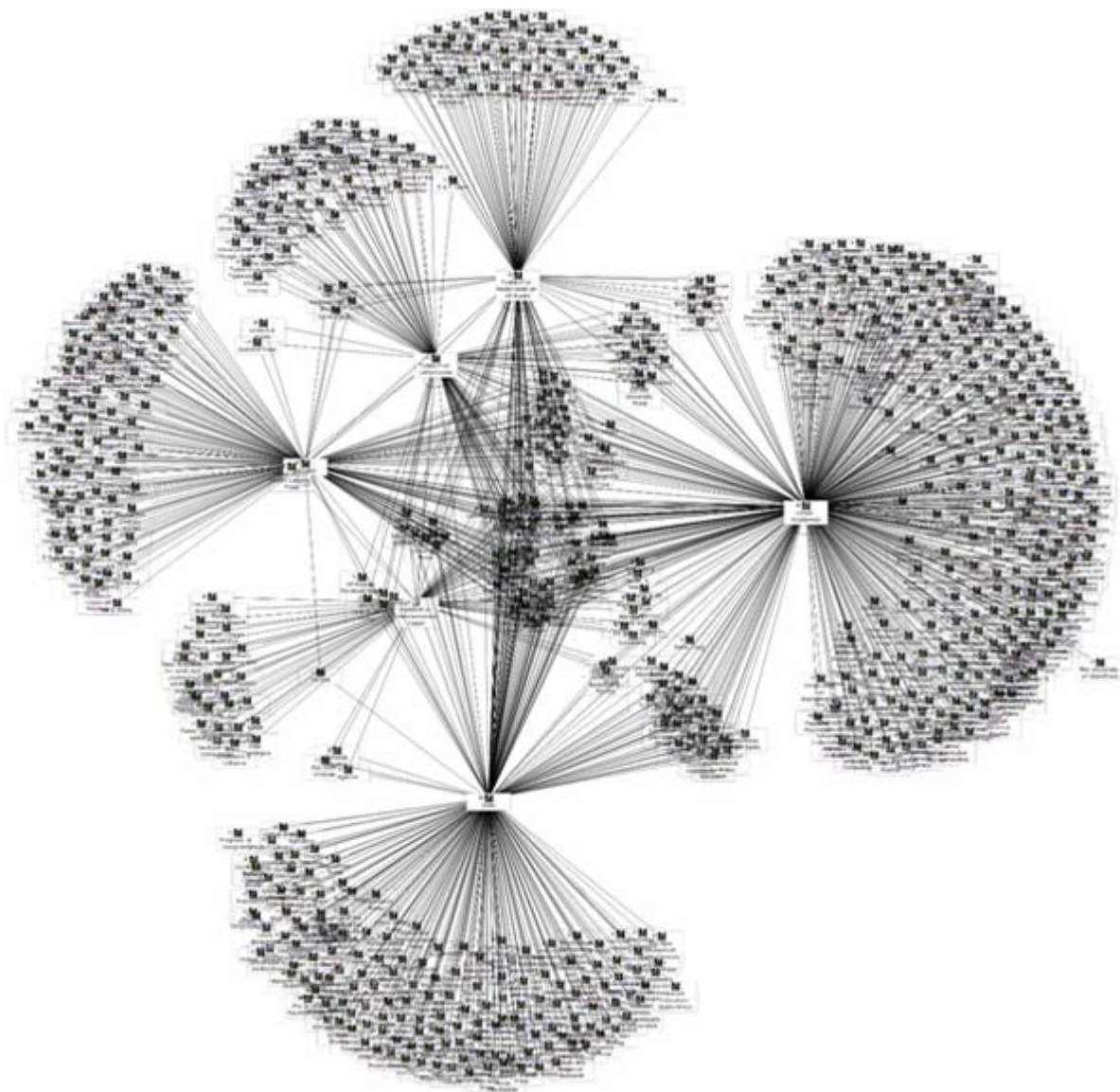
Dit beteken dat hierdie uitgewerye se publikasielyste die grootste invloed op die Afrikaanse letterkunde uitoefen. Let ook daarop dat die verwysings na joernale in enkelsyfers is, maar dié na boeke in dubbelsyfers (en dié na Routledge selfs trippelsyfers). Dit dui daarop dat 'n baie groot aantal verwysings eerder na boeke as joernale is.

Wat ook belangrik is in hierdie verwysingsontleding, is die verwysings na publikasies van universiteite (verhandelings, proefskrifte en ander geleentheidspublikasies), aangesien dit dui op die invloed wat hierdie universiteite op die Afrikaanse letterkunde uitoefen. Die volgende is die universiteite waarna die meeste verwys word (10 en meer):

Universiteit	Graad
Oxford University Press	39
Cambridge University Press	34
Universiteit Stellenbosch	26
Harvard University Press	19
Universiteit van die Vrystaat	19
Noordwes-Universiteit	19
Princeton University Press	17
Stanford University Press	17
Universiteit van KwaZulu-Natal	16
Universiteit van Pretoria	16
Universiteit van Wes-Kaapland	16
Indiana University Press	15
Manchester University Press	15
University of Minnesota Press	15
Yale University Press	15
University of Chicago Press	14

Columbia University Press	13
University of Nebraska	10

Wanneer 'n mens bostaande tabelle tesame neem, is dit die publikasieplatforms wat publikasies oplewer wat deur die meeste akademici in die Afrikaanse letterkunde benut word. Die teenpool van bostaande is dat die meerderheid publikasieplatforms slegs deur 'n enkele skrywer aangehaal word, soos ook gesien kan word wanneer die verwysingsnetwerk van publikasieplatforms gevisualiseer word (die publikasieplatforms in die middel is dié op bostaande tabelle):



Figuur 4. Die verwysingsnetwerk van publikasieplatforms

Wat duidelik hier gesien kan word, is dat alhoewel daar 'n mate van oorvleueling bestaan, 'n groot aantal publikasieplatforms nie in meer as een joernaal na verwys word nie. *LitNet Akademies* (regs) verwys na die meeste ander publikasieplatforms, maar oor die algemeen

kan gesien word dat meer as die helfte van joernale se bronne nie met ander joernale gedeel word nie. Dit dui daarop dat al die joernale wat hier ondersoek word, nuwe inligting tot die netwerk toevoeg, soos gemeet deur tussenliggingsentraliteit.

Tussenliggingsentraliteit meet die aantal skakels wat slegs deur 'n enkele entiteit loop; wanneer daardie entiteit uit die netwerk verwyder word, verloor die netwerk kontak met die grootste aantal ander entiteite. Tussenliggingsentraliteit word "often interpreted in terms of the potential power that an actor might wield due to the ability to slow down flows or to distort what is passed along in such a way as to serve the actor's interests" (Borgatti e.a. 2009:894) en identifiseer die "belangrikste" (kyk Prell 2012:107 en Boccaletti e.a. 2006:183) entiteite binne 'n netwerk.

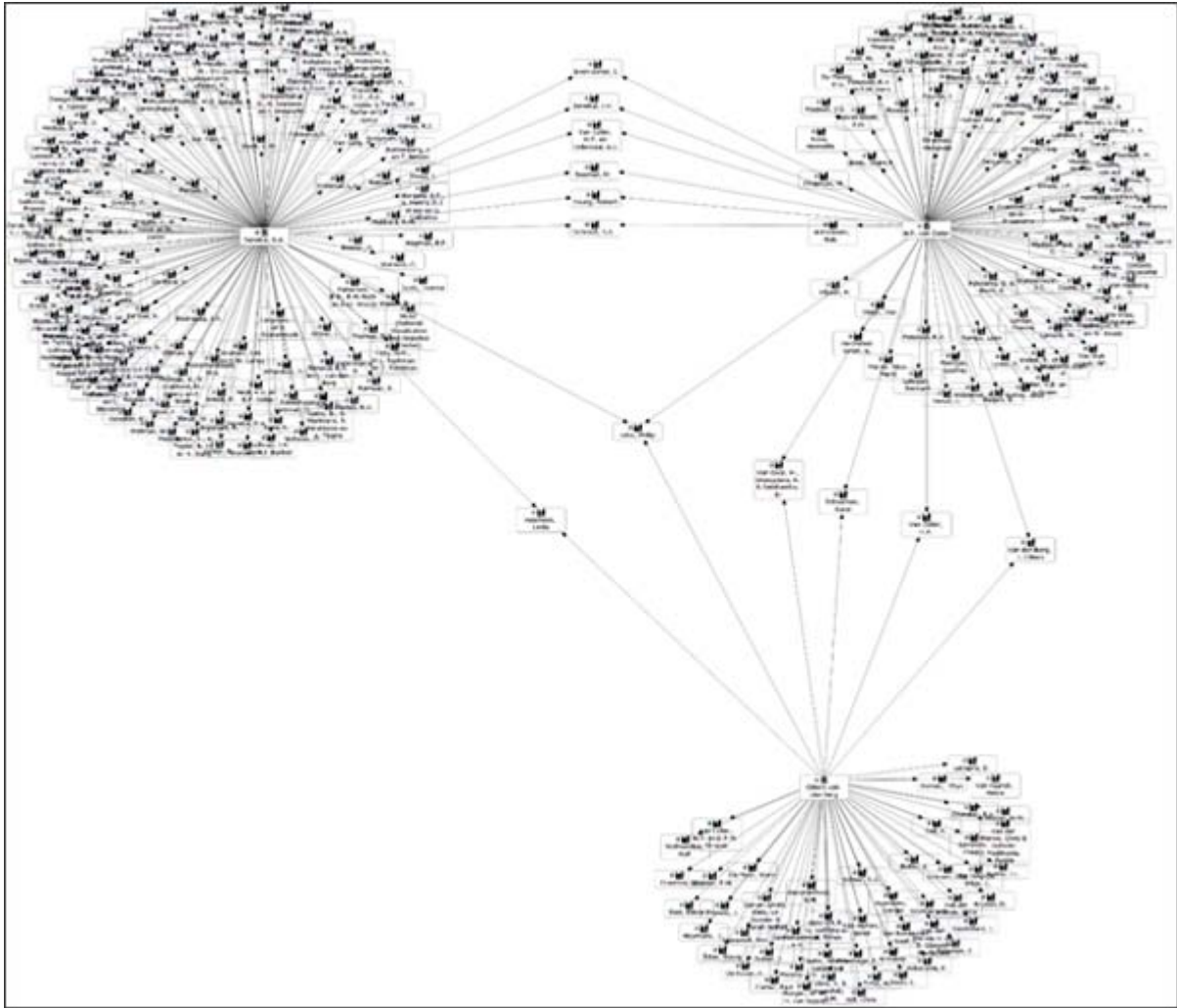
In hierdie verwysingsnetwerk rakende publikasieplatforms is *LitNet Akademies* (Geesteswetenskappe) dus die joernaal met die hoogste tussenliggingsentraliteit, omdat hierdie joernaal na die meeste bronne verwys wat nie met ander joernale gedeel word nie. Indien *LitNet Akademies* (Geesteswetenskappe) uit die netwerk verwyder sou word, sou die Afrikaanse letterkunde dus kontak verloor met die grootste aantal bronne.

Die tussenliggingsentraliteitsberekening vir publikasies lyk so:

Publikasieplatform	Tussenliggingsentraliteit
1. <i>LitNet Akademies</i> (Geesteswetenskappe)	1
2. <i>Stilet</i>	0,618
3. <i>Literator</i>	0,356
4. <i>Tydskrif vir Nederlands en Afrikaans</i>	0,221
5. <i>Tydskrif vir Letterkunde</i>	0,211
6. <i>Tydskrif vir Geesteswetenskappe</i>	0,1

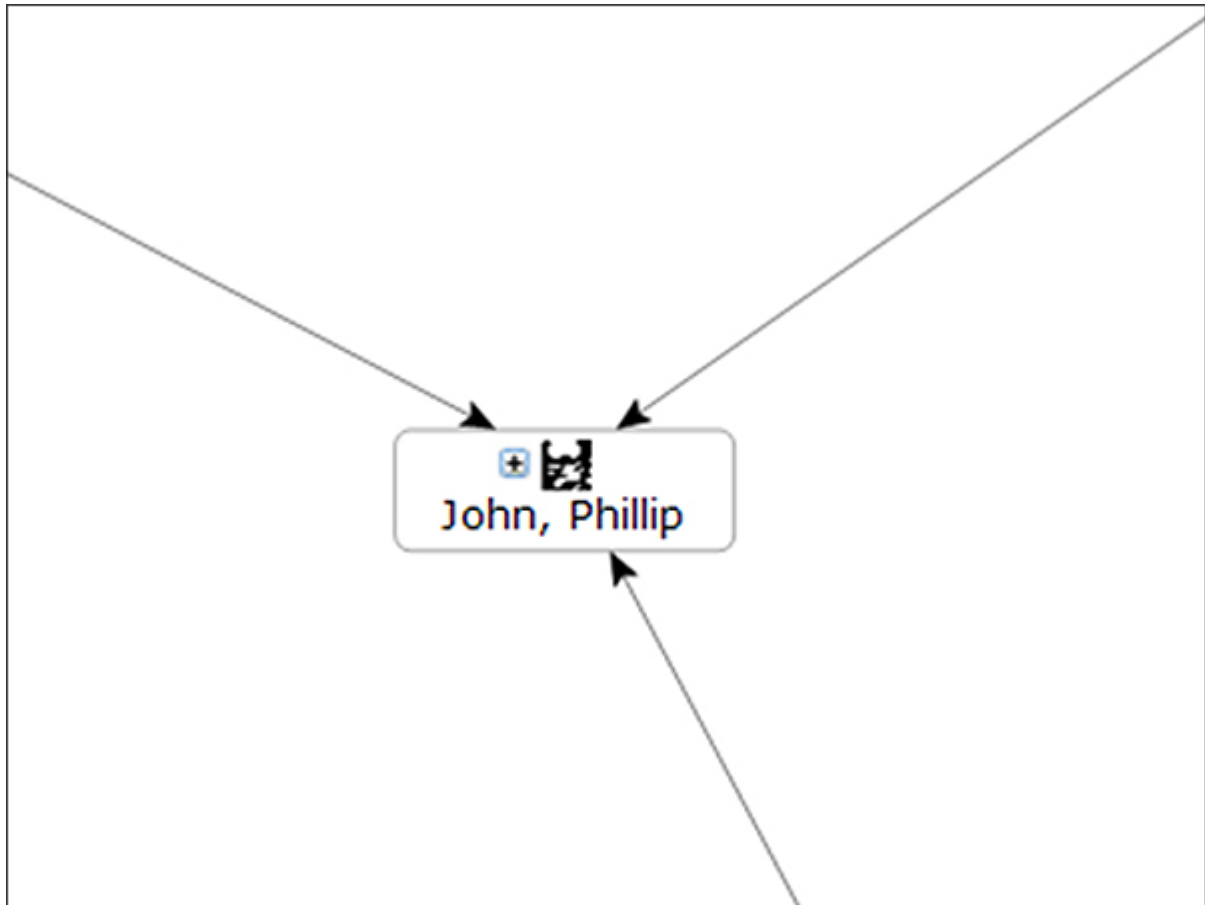
Dit beteken dat *LitNet Akademies* die grootste aantal nuwe bronne tot die netwerk bydra, *Stilet* daarna, ensovoorts. In 'n sekere sin dui tussenliggingsentraliteit ook op belangrikheid in verwysingsnetwerke, aangesien nuwe bronne en perspektiewe die skering en inslag van die wetenskap is, maar die vraag is of hierdie nuwe bronne opgeneem sal word in die verwysingsnetwerk van toekomstige publikasies.

Wanneer daar weer na die verspreiding van bronne in terme van skrywers in figuur 4 gekyk word, is daar 'n beduidende aantal skrywers wat slegs deur enkele navorsers binne die Afrikaanse letterkunde geraadpleeg word. Dit beteken dat vernuwing tot 'n groot mate 'n eienskap van die Afrikaanse letterkunde is: alhoewel die sentrum dig verweef is, is daar heelwat vernuwing op die periferie te bespeur. Leti Kleyn en Franci Greyling verwys byvoorbeeld na 'n groot aantal bronne wat nie deur ander navorsers geraadpleeg word nie:



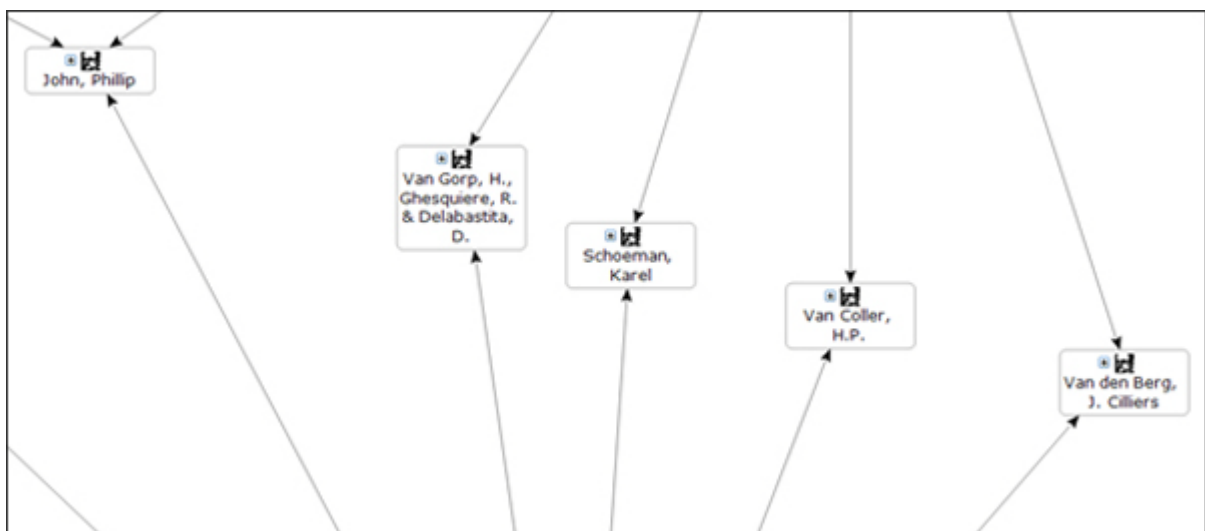
Figuur 6. Verwysingsnetwerk by die Universiteit van die Vrystaat

In die groeperings hier bo is Burgert Senekal links bo, Hennie van Coller regs bo, en Cilliers van den Berg onder. Soos in hierdie sosiogram gesien kan word, is hier min oorvleueling van bronne, en vergroting dui aan met watter bron daar oorvleuel is:



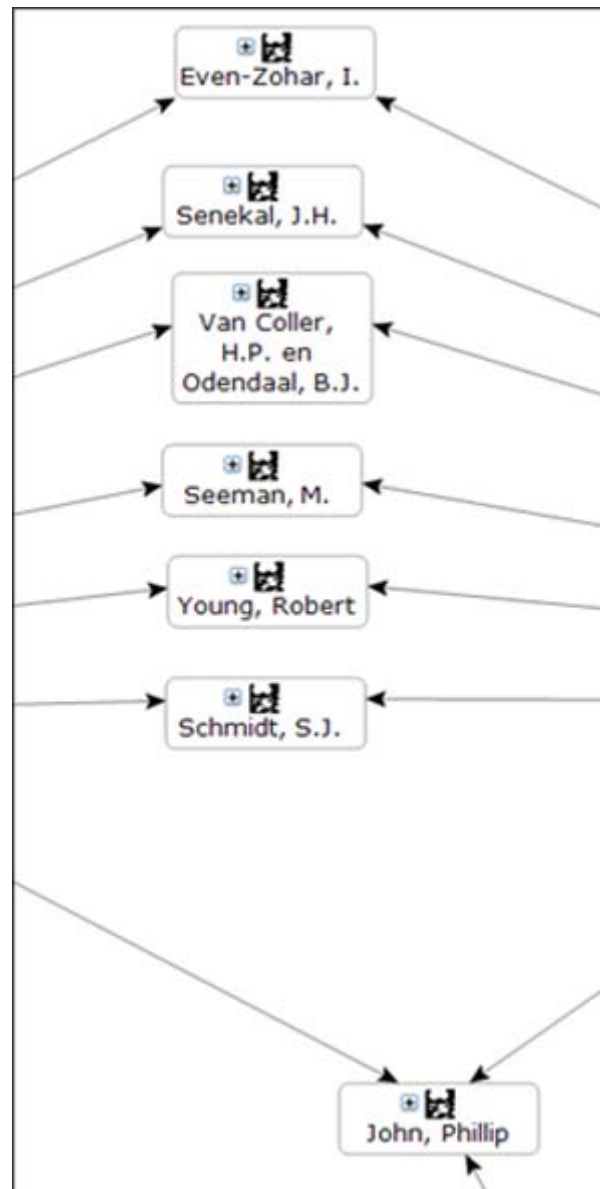
Figuur 7. Bronoorvleueling by die Universiteit van die Vrystaat

Al drie skrywers oorvleuel dus slegs met Phillip John. Tussen Van Coller en Van den Berg is daar ietwat meer oorvleueling:



Figuur 8. Bronoorvleueling tussen Van Coller en Van den Berg

Tussen Van Coller en Senekal is ook meer oorvleueling as tussen al drie:



Figuur 9. Bronoorvleueling tussen Van Coller en Senekal

Dit wil voorkom of bogenoemde persepsie nie deur die ontleding ondersteun kan word nie: alhoewel Van Coller, Van den Berg en Senekal aan dieselfde universiteit verbonde is, en laasgenoemde twee onder Van Coller studeer het, is daar min oorvleueling ten opsigte van die skrywers wat as bronne gebruik word. Studie aan 'n sekere universiteit, en verbondenheid daaraan daarna, beteken dus nie noodwendig dat dieselfde invloede ter sprake sal wees nie. Neem in hierdie geval ook in ag dat dié drie skrywers gereeld binne soortgelyke teoretiese raamwerke werk: Senekal én Van Coller het byvoorbeeld binne die sisteemteorie gepubliseer (vandaar die oorvleueling ten opsigte van Even-Zohar en Schmidt), en albeihet oor vervreemdingsteorie geskryf (vandaar die oorvleueling ten opsigte van Seeman). Van den Berg en Van Coller het albeibinne traumateorie geskryf (vandaar hul oorvleueling ten opsigte van Philip John en Van den Berg se eie werk). Die oorvleueling is egter slegs in terme van seminale skrywers, nie 'n groot aantal skrywersnie, wat beteken dat navorsers steeds bronne raadpleeg wat baie verskil, selfs al oorvleuel die velde waarbinne hulle skryf.

4. Ten slotte

Verwysingsontledings is die beste manier om invloed binne die wetenskap te bepaal, hetsy deur algoritmes of deur netwerkontledings, alhoewel dit geensins sonder gebreke is nie. Hierdie artikel het 'n uiteensetting gegee van die netwerkstruktuur van akademiese verwysings binne die Afrikaanse letterkunde en het sekere persepsies bevraagteken. Daar is aangetoon dat die invloedrykste joernale en universiteite nie noodwendig dié is wat gewoonlik as invloedryk gesien word nie, juis omdat invloed konteksgebonde is en universiteite byvoorbeeld verskillende rolle op verskillende akademiese terreine vertolk. Met betrekking tot die Afrikaanse letterkunde is gevind dat Afrikaanse universiteite se publikasies min of meer so invloedryk is as oorsese publikasies en dat nie-WoS-joernale soms meer invloedryk is as WoS-joernale. Die persepsie dat akademici aan verskillende universiteite moet studeer, is ook uitgedaag, en daar is bevind dat studie onder dieselfde studieleier aan dieselfde universiteit geensins beteken dat dieselfde bronne akademici sal beïnvloed nie.

Die waarde wat in hierdie ontleding lê, is veelvoudig: Eerstens is beklemtoon dat persepsies nie altyd gestaaf word deur die werklikheid nie, en dat invloed wetenskaplik bepaal moet word, eerder as dat daar met aannames gewerk word. Tweedens is aangetoon dat data self gegeneer moet word om die Web of Science-vooordeel die hoof te bied rakende Afrikaanse publikasies, en hiermee saam is beklemtoon dat bevindinge van verwysingsontledings nie veralgemeenbaar is nie, aangesien die invloedrykheid van publikasieplatforms van terrein tot terrein verskil.

Hierdie bevindinge het belangrike implikasies vir die toekenning van waarde aan artikels. Dit is ontoereikend om op oorsese datastelle te steun wanneer Afrikaanse publikasies geëvalueer word, en daar kort 'n volledige verwysingsontleding van alle Afrikaanse publikasies (insluitend boeke, verhandelings en proefskrifte) oor die Afrikaanse letterkunde voor daar met sekerheid gesê kan word watter joernale (en skrywers) die meeste invloed uitoefen.

Bibliografie

Academic Ranking of World Universities. 2013. <http://www.arwu.org> (24 Mei 2013 geraadpleeg).

Aleixandre-Benavent, R., J.L. Aleixandre-Tudo, G.G. Alcaide, A. Ferrer-Sapena, J.L. Aleixandre en W. du Toit. 2012. Bibliometric analysis of publications by South African viticulture and oenology research centres. *South African Journal of Science*, 108(5/6):1–11.

Amaral, L.A.N. en J.M. Ottino. 2004. Complex networks. Augmenting the framework for the study of complex systems. *European Physical Journal*, 38:147–62.

Bedeian, A.G. 2004. Peer review and the social construction of knowledge in the management discipline. *Academy of Management Learning and Education*, 3(2):198–216.

Boccaletti, S., V. Latora, Y. Moreno, M. Chavez en D.-U. Hwang. 2006. Complex networks: Structure and dynamics. *Physics Reports*, 424:175–308.

- Borgatti, S.P., A. Mehra, D.J. Brass en G. Labianca. 2009. Network Analysis in the Social Sciences. *Science*, 323:892–5.
- Bornmann, L. 2011. Scientific peer review. *Annual Review of Information Science and Technology*, 45(1):199–245.
- Cronin, B. 2001. Bibliometrics and beyond: some thoughts on web-based citation analysis. *Journal of Information Science*, 27(1):1–7.
- Culnan, M.J. 1987. Mapping the intellectual structure of MIS, 1980–1985: A Co-Citation Analysis. *MIS Quarterly*, 11(3):341–53.
- Garfield, E. 1962. Citation analysis as a tool in journal evaluation. *Essays of an Information Scientist*, 1:527–44.
- . 1979. Is citation analysis a legitimate evaluation tool? *Scientometrics*, 1(4), 359–75.
- Garfield, E., I.H. Sher en R.J. Torpie. 1964. *The use of citation data in writing the history of science*. Philadelphia: Institute for Scientific Information.
- Jacobs, D. 2006. Analysis of scientific research in selected institutions in South Africa: A bibliometric study. *SA Journal of Library and Information Science*, 72(1):72–7.
- Kajikawa, Y., J. Ohno, Y. Takeda, K. Matsushima en H. Komiyama. 2007. Creating an academic landscape of sustainability science: an analysis of the citation network. *Sustainability Science*, 2:221–31.
- MacRoberts, M.H. en B.R. MacRoberts. 1989. Problems of Citation Analysis: A critical review. *Journal of the American Society for Information Science*, 40(5):342–9.
- Marion, L.S., E. Garfield, L.L. Hargens, L.A. Lievrouw, H.D. White en C.S. Wilson. 2003. Social Network Analysis and Citation Network Analysis: Complementary approaches to the study of scientific communication. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, 40(1), 486–7.
- Mouton, J. en H.C. Marais. 1990. *Basiese begrippe: Metodologie van die geesteswetenskappe*. Pretoria: RGN-Uitgewers.
- Nerur, S.P., A.A. Rasheed en V. Natarajan. 2008. The intellectual structure of the strategic management field: an author co-citation analysis. *Strategic Management Journal*, 29:319–36.
- Newman, M.E.J. 2003. The structure and function of Complex Networks. *SIAM Review*, 45(2):167–256.
- Ottino, J.M. 2005. New tools, new outlooks, new opportunities. *AIChE Journal*, 51(7):1840–5.
- Pieters, R., H. Baumgartner, J. Vermunt en T. Bijmolt. 1999. Importance and similarity in the evolving citation network of the International Journal of Research in Marketing. *International Journal of Research in Marketing*, 16:113–27.

- Prell, C. 2012. *Social Network Analysis. History, theory and methodology*. Londen: Sage.
- Price, D.J. s.j. 1965. Networks of scientific papers. *Science*, 149:510–5.
- Redner, S. 1998. How popular is your paper? An empirical study of the citation distribution. *European Physical Journal*, 4(2):131–4.
- Seglen, P.O. 1992. The skewness of science. *Journal of the American Society for Information Science*, 43(9):628–38.
- Senekal, B.A. 2012. Die Afrikaanse literêre sisteem: 'n Eksperimentele benadering met behulp van Sosiale-netwerk-analise (SNA). *LitNet Akademies*, 9(3):614–38. http://litnet.co.za/assets/pdf/Senekal_9_3_GW9.pdf.
- . 2013. 'n Bespreking van die Afrikaanse poësiëtnetwerk sedert 2000. LitNet. <http://www.litnet.co.za/Article/n-bespreking-van-die-afrikaanse-posienetwerk-sedert-2000> (10 Mei 2013 geraadpleeg).
- . 2013. Die gebruik van die netwerkteorie binne 'n sisteemteoretiese benadering tot die Afrikaanse letterkunde: 'n Teorie-oorsig. *Tydskrif vir Geesteswetenskappe*, 53(4):668–82.
- Strogatz, S.H. 2001. Exploring complex networks. *Nature*, 410:268–76.
- Strydom, M. 2011. 'n Bydrae tot die rangordebepaling van akademiese tydskrifte. *LitNet Akademies*, 8(1):214–23. http://www.litnet.co.za/akademies_geestes/pdf/LA_8.1/LA_8_1j_strydom.pdf.
- Times Higher Education. 2013. World University Rankings. <http://www.timeshighereducation.co.uk> (24 Mei 2013 geraadpleeg).
- Wallace, M., V. Larivière en Y. Gingras. 2009. Modeling a century of citation distributions. *Journal of Informetrics*, 3:296–303.
- Watts, D.J. 2003. *Six degrees. The science of a connected age*. New York: W.W. Norton & Company.
- Webometrics. 2013. Sub-Saharan Africa. http://www.webometrics.info/en/Ranking_africa/Sub_saharan_Africa (24 Mei 2013 geraadpleeg).
- Young, N.S., J.P.A. Ioannidis en O. Al-Ubaydli. 2008. Why current publication practices may distort science. The market for exchange of scientific information: The winner's curse, artificial scarcity, and uncertainty in Biomedical Publication. *PLoS Medicine*, 5(10):1–19.

Eindnotas

¹ In hierdie opsig moet taal ook genoem word: die feit dat 'n bron in 'n taal geskryf is wat nie vir die navorser toeganklik is nie, beteken natuurlik geensins dat daardie bron van 'n swakker gehalte is nie. Dit beteken egter dat daardie bron minder aangehaal sal word – 'n probleem wat Afrikaanse navorsers direk beïnvloed.