

**DE ELEKTRONISCHE SNELWEG ALS *VIA REGIA*
VOOR PUBLICATIE EN GEBRUIK VAN NIEUWE WETENSCHAPPELIJKE KENNIS**

G. KEMPEN

Wetenschappelijk onderzoekers zijn pioniers op het gebied van de elektronische informatieverbreiding. Al een kwart eeuw lang zijn ze met communicatie via computernetwerken in de weer. Ook de vruchten van hun werk—wetenschappelijke publicaties in velerlei vorm en omvang—worden steeds vaker langs elektronische weg verspreid, via de elektronische snelweg of een optische informatiedrager. In andere sectoren van de maatschappij is elektronische communicatie pas de laatste jaren op gang gekomen: aanvankelijk alleen via de telefax, de laatste tijd vooral via Internet. Ook bij de elektronische vervaardiging van wetenschappelijke geschriften hebben wetenschappers vooropgelopen. De eerste tekstverwerkers, ontstaan uit editors voor programmeertalen, draaiden op kostbare grote computers in onderzoeksinstituten.

Elektronische publicatie van wetenschappelijke informatie heeft talrijke voordelen boven folio-uitgave voor zowel producent als consument. De eerste profiteert van de snellere en goedkopere productie, opslag en verspreiding, de tweede van gemakkelijker opzoeken en raadplegen van relevant materiaal. In de nabije toekomst zullen deze voordelen nog toenemen: alleen elektronische informatie komt in aanmerking voor computerverwerking in de vorm van automatische indexerende, catalogiserende, archiverende, vertalende, inhoudsanalyse, samenvatting. Deze ontsluitingstechnieken beginnen dankzij intensief informatie- en taalwetenschappelijk speurwerk op praktisch bruikbaar niveau te komen. Ze zullen onmisbaar blijken voor onderzoekers die in de alsmaar groeiende hooiberg van wetenschappelijke publicaties op zoek zijn naar de gouden spelden van ontdekking en inspiratie. *Hypertext* is een navigatietechniek die een wereld van elektronische documenten vooronderstelt. Nieuwe publicatievormen worden economisch haalbaar: empirische dataverzamelingen en theoretische computermodellen kunnen op afstand worden geraadpleegd en gecontroleerd. Kortom, dode informatie op passief papier wordt levende kennis in een actief netwerk.

Aldus zijn we hard op weg naar een situatie waarin de elektronische (digitale) versie van wetenschappelijke documenten fungeert als de primaire vorm (zowel in temporele zin als in belang), en de daarvan afgeleide folio-versie als secundaire vorm. Wie nu verwacht dat elektronisch publiceren in wetenschappelijke kringen een hoge vlucht genomen zal hebben, komt evenwel bedrogen uit. Elektronische publicaties genieten weinig aanzien. Wetenschappelijke geschriften bestaan pas echt nadat ze op papier zijn verschenen bij een officiële uitgever. Het elektronische tijdschrift geldt als een laagdrempelig publicatiemedium met geringe impact. Een geschrift dat alleen maar in PostScript-, TeX-of HTML-formaat circuleert op een elektronisch netwerk, heeft even weinig status als een intern rapport dat in het grijze circuit is blijven hangen. Bij de kwaliteitsbeoordeling van onderzoekswerk draait in Nederland alles nog steeds om publicatie- en citatiescores in de traditionele papieren media.

Welbeschouwd is dit bizar. Stel u voor: u leeft en werkt in de begintijd van de boekdrukkunst en heeft een manuscript vervaardigd dat het naar uw mening verdient om door velen gelezen te worden. Het liefst zoudt u de tekst voorleggen aan Johannes Gutenberg of Laurens Janszoon Coster, want die kunnen met hun nieuwe druktechniek voor snelle en brede verspreiding zorgen. Maar nee, dan zoudt u zich er in de ogen van uw collega's te gemakkelijk vanaf maken. Eerst moet u aantonen dat uw manuscript zó waardevol is dat een scriptorium er brood in ziet het enkele tientallen malen over te schrijven. Als Erasmus zich dit monnikenwerk criterium had laten aanleunen, waren zijn geschriften wellicht verloren gegaan. Gelukkig heeft hij in Bazel een deel van zijn boeken eigenhandig in lood gezet (bij Frobenius).

Volgens Stevan Harnad (lit. 1-4), hoofdredacteur van het folio-toptijdschrift *Behavioral and Brain Sciences* (BBS) en van het succesvolle elektronische tijdschrift *Psychology*, loopt het Gutenberg-tijdperk ten einde. Hij wijst erop dat het succes van folio-tijdschriften staat of valt met de kwaliteit van de redactie en van de manuscriptbeoordelingen die vakgenote—gratis!—bereid zijn te leveren (*peer review*). Aan de hand van *Psychology* en BBS laat hij zien hoe via ‘Het Net’ een beoordelingscircuit van hoge kwaliteit kan worden gemobiliseerd, ook ten behoeve van een elektronisch tijdschrift. Hiermee vervalt het hoofdbezwaar tegen elektronisch publiceren—de vermeende onmogelijkheid om het kaf van het koren te scheiden (ref. 5,6). Voor een brede achtergrondstudie “over de toekomst van de wetenschappelijke informatievoorziening”, zie Wierda (ref. 7).

De Nederlandse onderzoekswereld beschikt momenteel over een wijdvertakte elektronische infrastructuur. Nog slechts een enkeling is verstoken van een op SURFnet en PICA aangesloten werkplek, en vrijwel iedereen beschikt over programmatuur om publicaties die in binnen- en buitenland via het net worden aangeboden, op te zoeken, naar zich toe te halen en desgewenst af te drukken. Het aantal onderzoekers en onderzoeksgroepen dat zichzelf via een *home page* op *World Wide Web* (WWW) afficheert, stijgt snel. Vrijwel al deze digitale affiches verwijzen naar onderzoeksrapporten die de lezer via de spreekwoordelijke druk op de knop kan binnenhalen. De meeste van die rapporten zijn niet beoordeeld, of zijn in beoordeling bij een tijdschrift- of boekredactie dan wel bij de programmacommissie van een wetenschappelijke conferentie. Men kan er ook rapporten aantreffen die wél in druk zijn verschenen. Om auteursrechten die in dit laatste geval worden geschonden, lijken uitgevers zich (nog) niet te bekommeren.

De afgelopen jaren is een groot deel van het Nederlandse wetenschappelijk onderzoek dat van rijkswege wordt gesubsidieerd, georganiseerd in onderzoekscholen. Ze zijn erkend door de KNAW, die hun prestaties heeft beoordeeld aan de hand van internationaal gangbare criteria. Al deze scholen beschikken over een onderzoeks- of wetenschapscommissie die voorstellen voor nieuwe projecten beoordeelt en het lopende onderzoek bewaakt. Vaak wordt daarbij advies van buitenlandse deskundigen ingewonnen. Voor zover mij bekend zijn nog maar weinig onderzoekscholen overgegaan tot verkenning van de nieuwe publicatiemogelijkheden die de ‘telemedia’ bieden. Een voor de hand liggende manier om ervaring op te doen met het elektronisch publiceren van beoordeelde manuscripten, is de volgende.

Een onderzoekschool, of liever nog een groep van onderzoekscholen die in verwante gebieden actief zijn, zou een WWW-pagina kunnen inrichten met verwijzingen naar een *selectie* van (nog) niet in folio gepubliceerde artikelen van medewerkers en promovendi. De selectie zou gebaseerd moeten zijn op beoordelingen door de wetenschapscommissie of een ander gremium met voldoende gezag (zo mogelijk met inschakeling van buitenlandse vakgenoten, al dan niet uit het relatienetwerk van de instituten). Raadplegers van zo’n pagina kunnen dan de artikelen (compleet met illustraties) naar hun eigen computer sturen (downloaden) en lezen op beeldscherm of op papier. Het feit dat een artikel vermeld staat op een aldus beheerde WWW-pagina en langs deze weg gepubliceerd is, betekent voor de raadpleger dat kwaliteits-toetsing volgens internationale normen heeft plaatsgevonden. Aldus gecertificeerde geschriften kunnen onverwijld een rol gaan spelen in de onderzoekswereld; additionele toetsing op commerciële criteria—tijdverslindend en mijns inziens oneigenlijk—wordt omzeild. Het staat uitgevers natuurlijk vrij om parallel aan of in aansluiting op dit proces over te gaan tot verwerving van auteursrechten, tot ‘verrijking’ van het materiaal, en tot verdere verspreiding—in folio, op een optisch medium, of op een ander segment van de elektronische snelweg.

Voordelen van een dergelijke werkwijze zijn, naast snellere openbaarmaking, een groter opzoek- en raadpleeggemak voor de lezer, zeker wanneer deze gebruik kan maken van bovengenoemde gecomputeriseerde ontsluitingstechnieken. Ook archivering hoeft geen probleem te zijn. De onderzoekscholen of hun bibliotheken kunnen op gezette tijdstippen de vermelde geschriften op een optische informatiedrager (bijvoorbeeld CD-ROM) zetten en in die vorm

bewaren, ontsluiten en verspreiden. De kosten van dergelijke producties zijn niet hoog meer en zullen verder dalen.

Naar mijn mening is de tijd rijp voor een proef op de som. In mijn vakgebied zouden de vier KNAW-erkende onderzoekscholen die zich op het terrein van de experimentele psychologie bewegen, een praktijkproef kunnen opzetten: Nijmeegs Instituut voor Cognitie en Informatie (NICI), Experimenteel-Psychologische Onderzoeksschool (EPOS) van de UvA, VU en RUL, Graduate Research School for Behavioral, Cognitive and Neurosciences (BCN) van de RUG, en Onderzoeksschool voor Experimentele Psychopathologie (EPP) van de UvA, RL, RUG, VU en KUN. Ze zouden een gemeenschappelijke redactie moeten benoemen die manuscripten van hun promovendi en medewerkers beoordeelt volgens de gebruikelijke kwaliteitscriteria en ze bij goedkeuring op de WWW-pagina afficheert. Gekwalificeerde onderzoeksinstituten in binnen- en buitenland kunnen zich desgewenst bij een dergelijk project aansluiten.

In Nederland komen hiervoor in aanmerking het Instituut voor Technische Menskunde van TNO (TNO-TM in Soesterberg), het Instituut voor Perceptie Onderzoek (IPO, Eindhoven) en het Max-Planck-Institut für Psycholinguistik (Nijmegen). Gezamenlijk kunnen ze hun onderzoekswerk openbaar maken via een elektronische '*current contents*' die internationaal gezag zal weten af te dwingen en die kan fungeren als aanloop en aanbeveling tot publicatie in tijdschrift- of boekvorm.

Wetenschappelijke auteurs zullen hun geesteskind ongetwijfeld liever zien verschijnen in een kloekke, fraai vormgegeven foliant dan op een onooglijk plastic schijfje of, helemaal ontastbaar, op de elektronische snelweg. Aan de andere kant beseffen ze heel goed dat niet de vormgeving maar de inhoud van hun ideeën de doorslag geeft. In een taalkundig beeld: wat telt is de dieptestructuur, niet de oppervlaktestructuur. De nieuwe elektronische publicatie- en ontsluitingstechnologie verschaft zoveel gemakkelijker toegang tot de dieptestructuur van geschriften, dat zij wel de overhand *moet* krijgen op het traditionele folio-uitgeven. Wetenschappers die ook in de volgende eeuw gelezen willen worden, moeten hun folio-publicaties onverwijld laten digitaliseren.

Naschrift: betekent elektronisch publiceren een cultuuromslag?

Bovenstaande tekst en het concrete voorstel dat erin vervat ligt, heb ik voorgelegd aan een aantal experimenteel-psychologen. De reacties van de jongere garde zijn unaniem positief. Vooral promovendi blijken grote waardering te hebben voor de voordelen van snellere openbaarmaking, van de stimulans tot het leveren van commentaar die uitgaat van het elektronisch medium, en van de nieuwe gedaanten die wetenschappelijke publicaties zullen aannemen. De 'gevestigde orde' reageert voorzichtig. Men erkent dat voor elektronische publicaties een belangrijke toekomst is weggelegd, maar of het nieuwe medium de taak van het wetenschappelijk tijdschrift volledig en adequaat zal kunnen overnemen, wordt betwijfeld. Het merendeel ziet wel iets in de voorgestelde studie naar de haalbaarheid van elektronische affichering en leverantie van beoordeelde geschriften, maar vreest voor provincialistische trekjes. De kwaliteitstoetsing valt immers in hoofdzaak toe aan eigen medewerkers, ook al zijn die over het hele land verspreid. Ook verwachten sommigen dat het nieuwe medium veel extra beoordelingswerk met zich mee zal brengen. Een wetenschappelijke uitgever bezweert me, dat de voorgestelde formule niet tot kostenbesparing en bespoediging van verschijningsdata zal leiden indien men vasthoudt aan de kwaliteitsnormen die hij voor folio-publicaties hanteert.

Ondanks deze bedenkingen acht ik het draagvlak voor een experiment langs de geschetste lijnen voldoende sterk. Dit te meer omdat, gegeven de technologische en organisatorische infrastructuur van wetenschappelijk Nederland, de kosten van zo'n studie beperkt kunnen blijven. Uit mijn kleine informele opiniepeiling heb ik de indruk overgehouden dat elektronisch publiceren wordt beleefd als een soort cultuuromslag. Dat maakt het voorgestelde experiment des te spannender.

Literatuur

1. Harnad, S. (1991). Post-Gutenberg Galaxy: The fourth revolution in the means of production of knowledge. *Public-Access Computer Systems Review* 1991, 2(1), 39-53.
<ftp://cogsci.ecs.soton.ac.uk/pub/harnad/Harnad/harnad91.postgutenberg>
2. Harnad, S. (1995). Implementing peer review on the net: scientific quality control in scholarly electronic journals. In Peek, R., & Newby, G. (Eds.), *Electronic publishing confronts academia: the agenda for the year 2000*. Cambridge (MA): MIT Press.
<ftp://cogsci.ecs.soton.ac.uk/pub/harnad/Harnad/harnad95.peer.review>
3. Harnad, S. (1995). Electronic scholarly publication: quo vadis? *Serials Review*, 21(1), 70-72.
<ftp://cogsci.ecs.soton.ac.uk/pub/harnad/Harnad/harnad95.quo.vadis>
4. Harnad, S. (1995). Publicly retrievable FTP archives for esoteric science and scholarship: a subversive proposal. In Okerson, A. & O'Donnell, J. (Eds.), *Scholarly journals at the crossroads: a subversive proposal for electronic publishing*. Washington (DC): Association of Research Libraries.
<ftp://cogsci.ecs.soton.ac.uk/pub/harnad/Psycoloquy/Subversive.Proposal>
5. Kling, R. & Covi, L. (1995). Electronic journals and legitimate media in the systems of scholarly communication. *The Information Society*, 11(4), 261-271.
<http://www.ics.uci.edu/~kling/klinge2.html>
6. Kling, R. & Covi, L. (1995). Digital shift or digital drift? *Dilemmas of managing digital library resources in North American universities*. Paper presented at the AIS Americas Conference, Pittsburgh.
<http://www.ics.uci.edu/~kling/ais95dig.html>
7. Wierda G. (1995). *Achtergrondstudie. Over de toekomst van de wetenschappelijke informatievoorziening. Adviesraad voor het Wetenschaps- en Technologiebeleid (AWT)*. Den Haag, 1995.