

# KENNISECONOMIE GEBAAKT BIJ OPEN ACCESS

JAN STEYAERT, EELCO FERWERDA,  
MARNIX VAN BERCHUM EN ANNEMIEK VAN DER KUIL

## DEMOCRATISEREN VAN TOEGANG TOT ONDERZOEKSRESULTATEN

In deze tijden van financieel en economisch slecht weer wordt er door overheid, bedrijven en burgers veel bespaard. Ook op onderzoek wordt bespaard, maar met de nodige aarzeling. Niemand kan zich immers een samenleving voorstellen zonder de nodige ruimte voor onderzoek. Hoewel onderzoek vooral gedreven wordt door nieuwsgierigheid (Ball, 2012) heeft onderzoek ook een maatschappelijke meerwaarde. Het toepassen van kennis maakt innovatie mogelijk, waardoor nieuwe producten en diensten ontstaan en die maken op hun beurt weer economische groei mogelijk.

Naast het doen van onderzoek, wordt de toegang tot de resultaten van het onderzoek steeds belangrijker. Waar het publiceren over de resultaten tot ver in de vorige eeuw vooral via wetenschappelijke tijdschriften verliep, heeft het internet de afgelopen decennia de wetenschappelijke communicatie grondig gewijzigd. Het verspreiden van kennis en onderzoeksresultaten was niet langer alleen voorbehouden aan wetenschappelijke uitgevers. Terwijl het internet de mogelijkheden verruimde, verhoogden de uitgevers de prijs van abonnementen op de wetenschappelijke tijdschriften.

Dit was genoeg reden om uit te kijken naar andere manieren van publiceren. Zo ontstond eind 20<sup>e</sup> eeuw de open access-beweging.

Steeds meer wetenschappers en onderzoeksgroepen plaatsen nu hun publicaties gratis online: *open access*-publiceren haalt onderzoeksresultaten uit de enge communicatie tussen onderzoekers onderling en democratiseert de toegang ertoe. Open access is het streven naar vrije en onbelemmerde toegang tot wetenschappelijke onderzoeksresultaten. Met deze open toegang kan in principe iedereen kennis nemen van onderzoek dat gedaan is en wordt kennis efficiënter verspreid.

Er zijn twee wegen die leiden naar meer open toegang tot onderzoeksresultaten. De 'green road', de internationale benaming voor deze route, waarbij instellingen publicaties van de eigen onderzoekers opslaan en toegankelijk maken in *repositories*.<sup>1</sup> Dit zijn databases die voldoen aan internationale standaarden voor uitwisseling van informatie, waardoor de inhoud goed te vinden is op internet. Repositories bevatten zowel peer reviewed materiaal als niet peer reviewed materiaal. Peer reviewed publicaties, waarvan de uitgever opnamen in een repository toestaat,<sup>2</sup> worden dus ook opgeslagen in een repository. Dit kan ook als de auteur opname in de repository heeft bedongen.<sup>3</sup> Daarnaast is er de 'golden road', het publiceren in wetenschappelijke tijdschriften die een open access-kostenmodel hanteren.<sup>4</sup> In plaats van het eeuwenoude abonnementsmodel, waarbij de lezer betaalt voor wat hij of zij wil lezen, wordt er nu soms betaald door degene die gelezen wil worden, de onderzoeker. Via beide routes worden publicaties gratis digitaal beschikbaar gesteld aan iedereen. Het gaat dan om publicaties die door de traditionele kwaliteitsprocessen zoals 'blind peer review' gegaan zijn.

In dit hoofdstuk belichten we vooral de 'golden road', het open access-publiceren in digitale tijdschriften. We kijken naar de voor- en nadelen vanuit het perspectief van de onderzoekswereld, de uitgever en de samenleving. We ronden af met een stand van zaken van open access in Nederland en de op korte termijn te verwachten ontwikkelingen.



*Het internationaal gebruikte open access-logo*

Open access begeeft zich in een 'open kennislandschap'. Open access gaat over openheid van onderzoeksresultaten, met name wetenschappelijke publicaties. *Open Data* richt zich op onderzoeksgegevens, met name overheidsdata. *Open Source* gaat over software en dan zijn er andere vormen zoals *Open Courseware* en *Open Educational Resources*, dat gaat over open toegankelijke leermiddelen. Dit alles past weer onder de algemene term *Open Knowledge*.

## HET PERSPECTIEF VAN DE ONDERZOEKSWERELD

Tot niet lang geleden communiceerden wetenschappers vrijwel uitsluitend met andere wetenschappers over hun werk. Resultaten van onderzoek vonden hun weg naar boeken en artikelen en werden voornamelijk door andere wetenschappers gelezen. Het aantal wetenschappelijke tijdschriften is explosief gegroeid om die onderlinge communicatie te faciliteren. Wetenschappers die werkzaam zijn aan universiteiten of onderzoeksinstituten krijgen via dure abonnementen, betaald door de instelling, toegang tot deze onderzoeksresultaten. Deze informatie hebben zij nodig om hun onderzoek te doen.

Onderzoekers werken in onderzoeksprojecten aan groeiend inzicht. Via publicaties geven ze ruchtbaarheid aan de resultaten van hun werk en hopen ze op (h)erkenning. Maar ze hopen ook op tegenspraak, want dat geeft extra voeding aan het verder uitwerken van het onderzoek, aan het zoeken naar nog krachtigere argumenten, een betere theoretische inbedding of een heel andere duiding van de gevonden empirische data. Publiceren is zo steeds een evenwichtsoefening tussen bevestiging van en tegenspraak op het uitgevoerde onderzoek.

Wetenschappelijk publiceren kent een eeuwenlange traditie. Eigenlijk zagen we sinds het eerste wetenschappelijk tijdschrift midden 17<sup>e</sup> eeuw weinig andere ontwikkeling dan een exponentiële groei in het aantal tijdschriften en het aantal artikelen. De afgelopen decennia kent echter meer en ingrijpender ontwikkelingen wat betreft onderzoekspublicaties. Zo is er sprake van een enorme digitalisering van bestaande papieren tijdschriften. Tijdschriften (maar in toenemende mate ook boeken) komen niet meer op papier in gedrukte vorm bij hun publiek, maar in digitale vorm. Zogenaamde *etoc's* (electronic Table of Contents) attenderen lezers wanneer nieuwe artikelen in hun favoriete tijdschriften online staan. Digitale toegang, in plaats van naar de universiteitsbibliotheek gaan, alleen al biedt een onderzoeker, docent of student een enorme tijdswinst. Daarnaast bieden tijdschriften ook steeds vaker elektronische discussiefora in allerlei soorten en maten.

De digitalisering heeft ook geleid tot een stijging van de meetbaarheid van publicatiegedrag. Met de digitalisering van teksten worden ook de metadata (wie is auteur, wie citeert dit artikel enzovoort) digitaal beschikbaar en bewerkbaar.

Zo wordt het erg eenvoudig om te meten hoeveel iemand gepubliceerd heeft, hoeveel die artikelen geciteerd worden en hoe belangrijk de tijdschriften zijn waarin de teksten staan.

Voor ongeveer tienduizend wetenschappelijke tijdschriften wordt elk jaar een zogenaamde *impactfactor* uitgerekend. Hoe vaker de artikelen uit een bepaald wetenschappelijk tijdschrift in andere artikelen of tijdschriften worden geciteerd, des te hoger de impactfactor van het tijdschrift. De impactfactor geeft met drie cijfers na de komma weer hoeveel status een tijdschrift heeft. Zo heeft Nature een impactfactor van 36.280 en British Medical Journal 14.093.

Publicaties in gezaghebbende tijdschriften zijn een veelgebruikte indicator geworden om kwaliteit in beeld te brengen. Het gevolg is dat individuele onderzoekers, maar ook onderzoeksgroepen en universiteiten, meedoen aan een wedstrijd om de beste publicatiecijfers te hebben. Zowel de individuele onderzoeker als de onderzoeksinstelling worden beoordeeld en beloond op basis van aantallen publicaties, publicaties in toptijdschriften, impactfactoren en aantallen citaties. Die cijfers zijn erg bepalend geworden voor de carrièrekansen van individuele onderzoekers en de verdeling van onderzoeksbudgetten binnen instellingen. Maar terwijl het gebruik van deze indicatoren toeneemt, neemt ook de kritiek erop toe. Zo maakt het nogal verschil in welke wetenschap je actief bent. Het toonaangevende British Journal of Social Work heeft bijvoorbeeld maar een impactfactor van 1.190. Daardoor is het voor een onderzoeker sociaal werk lastig om voor een stap op de carrière ladder of het verkrijgen van onderzoeksmiddelen te concurreren met een collega uit de medische sociologie. In de laatstgenoemde discipline heeft een tijdschrift al snel een impactfactor die tien keer zo hoog is. In de praktijk komt dit systeem bovendien neer op publiceren in het Engels. Er zijn maar een handjevol tijdschriften in het Frans, Duits of Spaans met een impactfactor. Nederlandstalige tijdschriften met een impactfactor zijn er nauwelijks. De concreetheid van deze indicator verdringt ook andere kwaliteitsaspecten van het werk van een onderzoeker. Aspecten als valorisatie of je onderzoek richting samenleving zichtbaar maken zijn immers lastiger te meten. Als kennis wordt toegepast in de praktijk van professionals die zelf niet publiceren en dus ook niet citeren, wordt de waardering voor de bruikbaarheid van deze kennis niet zichtbaar in citatiemetingen.

Publiceren doet een onderzoeker ook om geciteerd te worden. Hoe meer geciteerd, hoe groter de kans op financiering van een volgend onderzoeksproject. Hier biedt open access kansen. De gedachte is dat een publicatie die open toegankelijk is, door meer mensen gevonden en gelezen en dus ook geciteerd kan

worden. Uit diverse studies blijkt dat open access-publicaties vaker geciteerd worden dan artikelen die alleen via een abonnement toegankelijk zijn.

Hoewel het ook hier weer afhankelijk is van het vakgebied, blijkt uit een vergelijkend onderzoek van Alma Swan (2010) dat over het algemeen open access-publicaties vaker geciteerd worden. Dit wordt de *citation advantage* genoemd.

Een ander voordeel van open access is de snelheid waarmee publicaties beschikbaar komen. Door de druk om veel te publiceren is het aantal ingediende artikelen bij tijdschriften gegroeid. Hierdoor verloopt het verwerkingsproces en de kwaliteitsbeoordeling van publicaties erg traag. Het is niet ongevoerd dat er tussen datum van indiening van een manuscript en uiteindelijke publicatie van de tekst één tot twee jaar tijd zit.

Door publicaties open op internet beschikbaar te maken kan het proces van vrijgeven van onderzoeksresultaten worden versneld. Uitgevers ontwikkelen ondertussen hun eigen oplossing door digitaal 'advanced access' te bieden tot artikelen die geaccepteerd zijn, maar nog geen plek kregen in een tijdschrift-nummer. Hier wordt verder op ingegaan bij de bespreking van het perspectief van de uitgever.

Tegelijkertijd hebben wetenschappelijke uitgeverijen als Elsevier, Springer of Oxford University Press de afgelopen jaren de prijzen voor (digitale toegang tot) tijdschriften sterk verhoogd. De onderzoekswereld, bij monde van de bibliotheken, is niet meer in staat om al die dure abonnementen te betalen. Ter compensatie bieden uitgevers een *big deal* aan waarbij bibliotheken voor een hogere prijs digitaal toegang krijgen tot een groter aantal tijdschriften, veel meer dan ze konden veroorloven via gewone individuele abonnementen. In de praktijk blijkt echter dat dit extra aanbod nauwelijks gebruikt wordt. Zo blijven de gevraagde prijzen door de uitgevers hoger dan het beschikbare budget van de universiteiten en hogescholen. Eerder al leidde dit tot de discussie over de vraag waarom er eigenlijk betaald moet worden voor toegang tot onderzoekspublicaties. De schrijftijd is immers al door de onderzoekswereld betaald via het loon van de onderzoekers. De kwaliteitscontrole betaalt men ook via tijd van onderzoekers die vaak op verzoek van tijdschriftredacties geanonimiseerde manuscripten van collega's beoordelen (het zogenaamde 'blind peer review'). De uitgever betalen komt dus in zekere zin neer op een derde keer voor hetzelfde materiaal betalen.

Vooraf door de forse prijsstijgingen van de abonnementen hebben de universiteiten en hogescholen *institutional repositories* opgezet om hier de onder-

zoeksoutput van de eigen instelling op te slaan en zo beschikbaar te maken. Omdat een institutional repository voldoet aan internationale standaarden voor het uitwisselen van informatie, kunnen grote zoekmachines als Google en Google Scholar de inhoud ook gemakkelijk vinden. Nederland is het afgelopen decennium in deze ontwikkeling internationaal koploper geweest met initiatieven als [www.narcis.nl](http://www.narcis.nl) en [www.hbo-kennisbank.nl](http://www.hbo-kennisbank.nl). Deze websites vormen digitale etalages van de Nederlandse onderzoekswereld. De inhoud ervan wordt ook overgenomen door zoekmachines.

Deze ontwikkelingen vormen de context waarin onderzoekers en onderzoeksinstellingen het afgelopen decennium zijn gaan werken aan open access. Men wil de toegang tot onderzoekpublicaties goedkoper maken, het publicatieproces sneller laten verlopen en een ruimer publiek bereiken. Daar komt het *citatie-advantage* voor individuele auteurs nog eens bovenop.

De discussie gaat niet meer over of open access wel of niet een goed idee is, maar hoe hij het best te realiseren is. Het is ook niet meer een aandachtspunt alleen voor bibliotheken van universiteiten en hogescholen, maar de discussie is er meer een geworden van de onderzoekers zelf. De onderzoeker zit echter in het spanningsveld tussen betere zichtbaarheid en meer kans om geciteerd te worden met het open access-publiceren en het afgerekend worden op het publiceren in (traditionele) tijdschriften met hoge impactfactor.

## HET PERSPECTIEF VAN DE UITGEVER

Het streven naar open access schiep van meet af aan een spanningsveld met wetenschappelijke uitgevers. Veel wetenschappers en bibliotheken zien open access als een manier om de machtspositie van uitgeverijen te bestrijden. In het traditionele uitgeefmodel moet de auteur van een artikel het auteursrecht op het werk vaak overdragen aan de uitgever, die daarmee een exclusief exploitatierecht verkrijgt. Deze traditionele wetenschappelijke tijdschriften worden op abonnementsbasis verkocht aan bibliotheken, aanvankelijk afzonderlijk per titel, maar met de opkomst van elektronische tijdschriften ook in grote bundels van meerdere tijdschriften (de eerder genoemde *big deals*). Succesvolle weten-

schappelijke uitgevers hebben een dominante marktpositie opgebouwd door zich te richten op toptijdschriften in bepaalde onderzoeksgebieden en deze te bundelen met minder hoog aangeschreven tijdschriften. Bibliotheken worden gedwongen hele pakketten af te nemen en worden al jarenlang geconfronteerd met onevenredige prijsstijgingen.

De opkomst van internet maakt het mogelijk dat wetenschappers eenvoudig en directe onderzoeksresultaten kunnen uitwisselen, zonder tussenkomst van een uitgever. Een van de eerste en bekendste voorbeelden hiervan is ArXiv, dat al in 1991, ver voordat internet bij het grote publiek bekend werd via het wereldwijde web, werd opgezet als een zogenaamd *preprint* archief voor vooral de natuurkunde. Begin deze eeuw begonnen universitaire bibliotheken publicaties van 'hun' onderzoekers te verzamelen in eerder genoemde *repositories* en uitgevers werden onder druk gezet om reeds gepubliceerde artikelen na een embargo periode hiervoor beschikbaar te stellen. Dit werd bekend als de *green road* naar open access.

In de golden road naar open access verandert het businessmodel van de uitgever. In dat model behoudt de auteur het auteursrecht op zijn of haar werk en maakt dit via een Creative Commons<sup>5</sup> licentie vrij beschikbaar voor gebruik door derden. Uitgevers kunnen het werk op basis van een licentie publiceren en vragen hiervoor een vergoeding van de auteur. Deze vergoeding (*article processing charge* of APC) wordt over het algemeen vergoed door de financier van het betreffende onderzoek en tegenwoordig ook vanuit publicatiefondsen van universiteiten en onderzoeksinstellingen. Dit model, ook wel *author pay* genoemd, werd rond de eeuwwisseling geïntroduceerd door enkele nieuwe uitgeverijen, die zich volledig op open access-tijdschriften toelegden, in het bijzonder Bio-Med Central (2000) en PLoS (Public Library of Science, 2003).

In 2001 werd ook Open Journal Systems (OJS) gelanceerd, een *open source*, dus vrij beschikbaar, programma voor digitale tijdschriften. OJS werd al snel een succes. Bibliotheken, onderzoeksinstellingen, individuele wetenschappers en ook veel kleinere uitgeverijen zagen in OJS een manier om relatief gemakkelijk en met weinig investeringen nieuwe tijdschriften op te zetten. In verreweg de meeste gevallen waren dit tijdschriften die alleen in digitale vorm bestonden en die gratis toegankelijk werden gesteld. Met meer dan 10.000 installaties is OJS wereldwijd het meest gebruikte pakket voor wetenschappelijke tijdschriften en heeft het een belangrijke bijdrage gehad in de opkomst van open access-tijdschriften.

Naarmate de onderzoekswereld vertrouwer raakte met internet en digitaal publiceren werd duidelijk dat daarmee de functie van professionele uitgevers

niet overbodig werd. Het opzetten en financieren van nieuwe wetenschappelijke tijdschriften of reeksen, het organiseren van kwalitatieve selectie door middel van *peer review*, het onder de aandacht brengen en vindbaar maken van publicaties bleven belangrijke taken voor uitgeverijen. Uitgevers gingen bovendien samenwerken om standaarden te ontwikkelen voor online publicaties en hun toegevoegde waarde in de digitale wereld te versterken, onder meer via Cross-Ref, een systeem om citaties te koppelen.

Gaandeweg werd open access minder als een bedreiging gezien en meer als een alternatief uitgeefmodel. Uitgevers beginnen steeds meer in te zien dat men naast de gebruikelijke uitgaven ook open access-uitgaven kan ontwikkelen. Verschillende gerenommeerde uitgevers, zoals het eerder genoemde Oxford University Press en ook een grote commerciële uitgeverij als Springer, zijn begonnen met hun eigen open access-tijdschriften. Springer lanceert de laatste jaren in hoog tempo nieuwe open access-tijdschriften en is met de overname van BioMed Central in 2008 in één klap de grootste open access-uitgeverij geworden. Er is ook een nieuw model ontstaan, het zogenaamde hybride tijdschrift. Een hybride tijdschrift is weliswaar alleen te lezen door abonnees, maar auteurs kunnen tegen betaling hun artikel ook voor niet-abonnees vrij beschikbaar maken. Springer noemt dit model *Open Choice*.<sup>6</sup> Hierdoor zijn echter nieuwe spanningen ontstaan met name met de wetenschappelijke bibliotheken. Uitgevers wordt verweten aan *double dipping* te doen, omdat zij naast abonneegelden een nieuwe bron van inkomsten introduceren. Uitgevers claimen de abonnementsprijzen evenredig te verlagen, maar er wordt onvoldoende inzicht geboden in de prijsopbouw om de zorgen hierover weg te nemen.

De opmars van open access-tijdschriften laat onverlet dat het traditionele uitgeefmodel nog altijd dominant is. Tiptijdschriften zoals Nature en The Lancet behouden hun sterke marktposities. Omdat ze de beste tijdschriften op hun gebied zijn, zijn ze onmisbaar voor vakgenoten en het hoogst haalbare voor onderzoekers die uit zijn op wetenschappelijke erkenning. Dergelijke tijdschriften ontvangen veel meer manuscripten dan ze kunnen plaatsen en er vindt dan ook een uitgebreide en langdurige selectie plaats voordat artikelen voor publicatie worden geaccepteerd. Tiptijdschriften beschouwen hun hoge *rejection rates* als een teken van hun hoge kwaliteit en accepteren alleen manuscripten die niet elders ter publicatie zijn aangeboden. Afgewezen manuscripten moeten vervolgens bij andere tijdschriften worden ingediend, waardoor het publicatietraject verder vertraagt. Omdat bibliotheken het zich niet kunnen veroorloven géén abonnement op deze tijdschriften te nemen zijn de abonnementsstarieven nog altijd torenhoog.

Met bovengenoemde nadelen is het geen wonder dat er wordt gezocht naar nieuwe en meer effectieve vormen van wetenschappelijk publiceren. Een van de meest succesvolle voorbeelden hiervan is PLOS ONE. PLOS ONE is in 2006 gestart als een experimenteel publicatiekanaal waarin werd ingespeeld op de nieuwe digitale mogelijkheden en afgerekend met een aantal traditionele kenmerken van wetenschappelijke tijdschriften. Om te beginnen is PLOS ONE, in tegenstelling tot de meeste tijdschriften, niet gespecialiseerd maar staat het open voor artikelen op allerlei wetenschappelijke gebieden. Artikelen worden gepubliceerd zodra zij zijn goedgekeurd voor publicatie en hoeven niet te wachten op het uitkomen van een nieuw nummer. Er worden nieuwe vormen van *peer review* aangeboden, zoals een commentaarfunctie ná publicatie. Er wordt niet alleen op tijdschriftniveau maar ook op artikelniveau gekeken naar citaties en gebruik, zodat lezers kunnen zien welke artikelen het meest worden geraadpleegd. Deze extra metrieken geven PLOS ONE een grote meerwaarde ten aanzien van niet digitale tijdschriften, en helpt het imago van open access-tijdschriften te vergroten.

De belangrijkste vernieuwing van PLOS ONE is waarschijnlijk dat géén grens wordt gesteld aan het aantal artikelen dat wordt gepubliceerd. Op internet is dat immers niet nodig; er is haast oneindig veel ruimte. Het gevolg is dat in tegenstelling tot traditionele tijdschriften PLOS ONE niet zo exclusief mogelijk probeert te zijn. Artikelen worden niet beoordeeld op hun originaliteit of de mate waarin ze bijdragen aan vernieuwing op hun vakgebied. Dat neemt niet weg dat artikelen wel degelijk streng worden beoordeeld, maar hoofdzakelijk op de vraag of er sprake is van zorgvuldige verslaglegging van degelijk wetenschappelijk onderzoek. Ondanks dit uitgangspunt en de open access-beschikbaarstelling heeft PLOS ONE een degelijke reputatie opgebouwd en heeft het ook een behoorlijke impactfactor weten te verwerven.

PLOS ONE blijkt te beantwoorden aan een grote behoefte onder wetenschappers en is sinds het begin in 2006 haast onvoorstelbaar snel gegroeid: in minder dan twee jaar tijd werd PLOS ONE het grootste open access-tijdschrift (2800 artikelen in 2008), in 2010 al het grootste *e-journal* (6.750 artikelen) en vorig jaar volgde al een ruime verdubbeling met bijna 14.000 artikelen. Het vraagt een enorme organisatie om dit aanbod van artikelen in goede banen te leiden. Inmiddels zijn er al circa 3000 redacteurs verbonden aan het tijdschrift om het *peer review* proces te organiseren. PLOS ONE is ongetwijfeld ook in financieel opzicht een succesnummer en menige traditionele uitgeverij probeert een graantje mee te pikken door met een eigen *mega journal* op de

markt te komen. Onder hen ook de Nature Publishing Group, uitgever van Nature, met Scientific Reports. En juist als concurrent van exclusieve tijdschriften zoals Nature, kondigde een aantal grote financiers van wetenschappelijk onderzoek (Wellcome Trust, Max Planck Gesellschaft en Howard Hughes Medical Institute) vorig jaar een nieuw open access-tijdschrift aan, eLife, dat deze winter zal verschijnen.

Open access heeft zich inmiddels bewezen als een krachtig nieuw model voor wetenschappelijke artikelen. En in navolging van de ontwikkeling bij tijdschriften is open access ook in opkomst op andere terreinen. Zo is er in de laatste jaren een begin gemaakt met open access voor monografieën (onder meer via het vanuit Nederland geleide Europese project OAPEN<sup>7</sup>) en wordt er gestreefd naar meer transparantie en toegankelijkheid van onderzoeksdata.

## HET PERSPECTIEF VAN DE SAMENLEVING

Naast een groeiend besef dat de samenleving behoefte heeft aan toegang tot onderzoekspublicaties, groeit het besef dat de samenleving er ook recht op heeft. Al dat onderzoek waarover gepubliceerd wordt is immers grotendeels met publieke middelen gefinancierd. Of zoals Robbert Dijkgraaf, voormalig voorzitter van de Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen (KNAW), eerder dit jaar in de NRC (28 april 2012) nog eens aangaf 'de wetenschap kan geen publieke steun verwachten als de vruchten van onderzoek ook niet publiek zichtbaar worden gemaakt.'<sup>8</sup> Grote onderzoeksfinanciers zoals de Nederlandse Organisatie voor Wetenschappelijk Onderzoek (NWO) en de Europese Commissie vragen dan ook steeds nadrukkelijker in onderzoeksprojecten ook aandacht voor disseminatie en valorisatie van onderzoeksresultaten.

Ook professionals, zoals architecten, ingenieurs, huisartsen, fysiotherapeuten, leraren, of sociaal werkers hebben een groot belang bij de resultaten van wetenschappelijk onderzoek. Omdat zij niet verbonden zijn aan een universiteit, hogeschool of onderzoeksinstituut hebben zij vaak géén toegang tot de (dure) wetenschappelijke tijdschriften. Ze zijn na hun opleiding aangewezen op (soms schaarse) vakbladen en bijscholingscursussen om hun vakkennis bij te houden.

In een kenniseconomie waar informatie belangrijk is en er sprake is van door onderzoek gedreven voortschrijdend inzicht, is een dergelijke situatie niet wenselijk. Zowel economisch als maatschappelijk is snelle toegang tot kwalitatief goede informatie essentieel. Professionals kunnen wel zoeken via Google of Google Scholar naar de publicaties die ze nodig hebben. Maar daar vinden ze dan een beschrijving van de publicatie. De *full text* blijft meestal buiten bereik. Alleen wie circa dertig dollar per artikel kan neertellen komt verder.

Zeer recent kwam de ontwikkeling naar open access in een stroomversnelling. Steeds meer en op hoger niveau worden maatregelen getroffen om open access te stimuleren. De Britse regering bijvoorbeeld kondigde in juli 2012 aan dat per 2014 alle publicaties die voortkomen uit met publiek geld gefinancierd onderzoek open access zullen zijn.<sup>9</sup> Het kostenmodel wordt omgedraaid: in plaats van de lezer die abonnementsgeld op een tijdschrift betaalt, zal nu de onderzoeker een bedrag betalen aan het tijdschrift voor kwaliteitscontrole (peer review) en publicatie. Een bedrag van £ 2.000 per artikel wordt genoemd. Dat lijkt veel, maar is binnen het kader van een onderzoeksbudget verwaarloosbaar. De Britten schatten dat met maximaal 1% van het totale onderzoeksbudget alle publicaties gratis toegankelijk voor lezers gemaakt kunnen worden. Een doelstelling van de Britse regering is onder meer het bevorderen van economische groei: 'I think there is a massive net economic benefit here way beyond any £50m from the science budget' liet de Britse minister David Willetts optekenen in een interview met The Guardian (16 juli 2012).<sup>10</sup> Open access gaat de Britse universiteiten misschien vijftig miljoen pond kosten, maar de economische winst zal groter zijn.

Ook Wellcome Trust, een groot en toonaangevend fonds dat veel investeert in onderzoek naar gezondheidszorg, staat achter deze doelstelling. Met een vergelijkbare uitspraak in juli 2012 stelt Wellcome Trust dat geen onderzoeksproject nog subsidie van hen krijgt als er niet open access gepubliceerd wordt over de resultaten. In Nederland zijn er nog geen harde verplichtingen van onderzoeksfinanciers, maar organisaties zoals NWO en KNAW, na de overheid, de grootste subsidieverstrekker voor wetenschappelijk onderzoek in Nederland, hebben de open toegang tot publicaties opgenomen in hun subsidievoorwaarden of hun beleid.

In Nederland is in 2009, op verzoek van SURF, de ICT-samenwerkingsorganisatie van het Nederlandse hoger onderwijs en onderzoek, een onderzoek gedaan naar de kosten en potentiële voordelen van alternatieve modellen van wetenschappelijk publiceren in Nederland (Houghton, 2009). Daaruit bleek dat wan-



neer alle wetenschappelijke artikelen openbaar beschikbaar zouden zijn, dit de Nederlandse samenleving een voordeel zou kunnen opleveren van 133 miljoen euro per jaar."

Hetzelfde onderzoek is daarna uitgevoerd door Houghton (Houghton, 2009), op verzoek van Knowledge Exchange, voor Groot Brittannië en Denemarken. In die landen zou open access een besparing van respectievelijk 70 en 480 miljoen euro kunnen opleveren. Het gaat dan niet alleen om langetermijnvoordelen. Ook op korte termijn zijn de voordelen groter dan de kosten.

## HET PERSPECTIEF VAN EUROPA: IS NEDERLAND KLAAR VOOR HORIZON 2020?

Ook de Europese Commissie ziet de belangen in van een beweging naar open toegang tot wetenschappelijke informatie en de positieve gevolgen die hiermee gepaard gaan voor de groei van innovatie en economie. Op 17 juli 2012 publiceerde vicevoorzitter van de Europese Commissie (EC), Neelie Kroes, haar aanbevelingen 'betreffende de toegang tot en bewaring van wetenschappelijke informatie'.<sup>12</sup> Vanaf 2007 heeft de Europese Commissie zich hiermee voorbereid op het aanstaande Horizon 2020-programma en de positie van open access hierin. Met een totaal budget van € 80 miljard zal dit nieuwe onderzoeks- en innovatieprogramma de groei en het concurrentievermogen van Europa vergroten. De aanbevelingen van 17 juli aan de lidstaten gaan over de toegang tot publicaties en onderzoeksdata, over bewaring en hergebruik, over infrastructuur, over dialoog, coördinatie en evaluatie.

Op het gebied van open access tot wetenschappelijke publicaties is in Nederland al veel geregeld. De twee grootste financiers NWO en KNAW hebben beleid geformuleerd rondom het open access beschikbaar stellen van publicaties die resultaat zijn van door hen gesubsidieerd onderzoek.<sup>13</sup> Beide subsidieverstrekkingen hebben aanvullende fondsen beschikbaar voor open access-publiceren. Eind 2009 heeft NWO € 5 miljoen uitgetrokken om open access te stimule-

ren. Beide financiers willen publicaties en onderzoeksdata *delen* en voorkomen dat kennis verdwijnt achter slot en grendel.

De verantwoordelijkheid voor het naleven van dit open access-beleid ligt bij de universiteiten, hogescholen en de afzonderlijke onderzoekers. Manieren om te meten of onderzoekers voldoen aan het beleid van NWO en KNAW zijn er op dit moment niet, waardoor de werkelijke voortgang van open access in Nederland moeilijk te bepalen is. Op Europees niveau meet het OpenAIRE project<sup>14</sup> hoe voldaan wordt aan het open access-beleid van de Europese Commissie. Hiertoe is een infrastructuur gebouwd, waaraan alle Europese lidstaten deelnemen.

Maar hoeveel onderzoeksresultaten zijn er nu in Nederland open toegankelijk? In 2012 publiceerde SURF de Monitor Nederlandse Onderzoek Repositories 2011 (Graaf M. van der en L. Waaijers, 2012). Dit is het resultaat van een meting van de open access-publicaties in Nederland. In vergelijking met een eerdere monitor uit 2007 blijkt dat het percentage open access-publicaties (ten opzichte van het totale aantal publicaties per instelling) stagneert.<sup>15</sup> Slechts 20% van het materiaal dat is opgeslagen in de universitaire repositories is open access beschikbaar. Het overige materiaal is alleen toegankelijk als de instelling een (duur) abonnement of licentie heeft. Uit dit rapport wordt echter niet duidelijk of de open access-publicaties voortkomen uit verplichtingen van subsidieverstrekkingen. Primaire aanbeveling van het rapport is dat de instellingen samen een doelstelling opstellen over het te halen percentage open access-publicaties. Het rapport stelt deze doelstelling als 'vanaf eind 2015 is 70% van de jaarproductie van Nederlandse onderzoekspublicaties toegankelijk in open access' (p. 7). Er wordt gesteld dat de doelstelling goed meetbaar moet zijn. Resultaten van dergelijke metingen zouden gebruikt kunnen worden als input voor een academisch loopbaanstelsel, dat 'onderzoekers ondersteunt en beloont die deelnemen aan een cultuur van uitwisseling van de resultaten van hun onderzoek' (EC aanbevelingen, L194/41). Een voorbeeld van dergelijke 'ondersteuning' zijn de indicatoren voor nieuwe, open tijdschriften die SURF en NWO in samenwerking met Amsterdam University Press (AUP), KNAW, Centrum voor Wetenschap en Technologische Studies (CWTS) en de Universiteit van Amsterdam aan het ontwikkelen zijn.<sup>16</sup>

Nederland heeft het afgelopen decennium internationaal pionierend werk gedaan voor de bevordering van open access. Een kennisinfrastructuur van repositories is opgezet met de reeds genoemde [www.narcis.nl](http://www.narcis.nl) en [www.hbo-kennisbank.nl](http://www.hbo-kennisbank.nl) als nationale etalages van wetenschappelijke en toegepaste kennis. Door dat wetenschappers hun auteursrecht bij publicatie overdragen aan de uitge-

vers, is het later open, online beschikbaar stellen en hergebruiken van het materiaal vaak lastig. SURF ontplooit verschillende activiteiten om wetenschappers bewust te maken van het behoud van het auteursrecht op eigen materiaal. SURFdirect, de digitale rechten en expertise community van SURF, ondersteunt het hoger onderwijs en onderzoek rond het (her)gebruik van tekst, beeld en geluid. Ook is veel gedaan aan het masseren van financiers en instellingen om open access-beleid op te stellen en is gewerkt aan voorlichting over open access (o.a. [www.openaccess.nl](http://www.openaccess.nl)).

De EC-aanbevelingen voor Horizon 2020 zijn breder dan alleen publicaties. Het betreft ook de toegang tot onderzoeksdata en andersoortige output van wetenschappelijk onderzoek (bijvoorbeeld software). De discussie over transparantie en toegang tot onderzoeksdata is het afgelopen jaar ook in Nederland opgeleaid. Diverse recente gevallen van wetenschapsfraude, hebben velen, zowel binnen als buiten de academische wereld, bewust gemaakt van de kwetsbaarheid van onderzoeksdata. In Nederland zijn al diverse organisaties bezig met opslag en toegang van onderzoeksdata. De Special Interest Group Research Data ontwikkelt samenhang in deze initiatieven op het gebied van beheer, management en de toegankelijkheid van onderzoeksdata in Nederland.<sup>17</sup> Zij ontwikkelt een landelijke visie en strategie op beheer en toegang. Op dit gebied verwachten we veel ontwikkeling de komende jaren.

Een volgende stap is de koppeling van onderzoeksdata, publicaties en andere wetenschappelijke objecten. Europa stimuleert deze nieuwe ontwikkeling in het OpenAIREplus-project. In Nederland is via SURF<sup>18</sup> geëxperimenteerd met zogenaamde *verrijkte publicaties*. Kortom: Nederland heeft de afgelopen jaren al veel gedaan wat in de lijn ligt van de aanbevelingen van de Europese Commissie. Op sommige punten is de komende jaren nog vooruitgang te boeken.

## TOT SLOT

Open access lijkt na een aarzelende start nu een grote doorbraak te maken. Voor de meeste belanghebbenden (overheid, wetenschappers, het grote publiek) is duidelijk dat de mogelijkheden van het internet en de roep om meer verantwoording van de besteding van publiek geld in deze richting duiden. Nu meer mensen voor steeds meer informatiebehoeften een beroep doen op in-

ternet via Google, kan het niet dat een deel van de voor hen relevante informatie achter slot en grendel zit en alleen toegankelijk is voor wie aan een universiteit of HBO werkt of studeert. Open access publiceren van onderzoeksresultaten is bezig aan een transformatie van de traditionele publicatiepraktijk en zal de toegankelijkheid van deze informatie significant vergroten. Door onderzoeksresultaten gratis toegankelijk te maken, kan de wetenschap zich versterken en kunnen onderzoekers beter dan voorheen 'op de schouders van reuzen staan', zoals Google Scholar het verwoordt. Dit is niet alleen in het belang van onderzoekers, maar voor iedereen die leeft, woont, leert en werkt in een kenniseconomie. Het openbaar en gratis toegankelijk maken van onderzoekspublicaties zal bijdragen aan een hoogwaardige kenniseconomie.



## NOTEN

- 1] Lees meer over de 'green road' en repositories op [www.openaccess.nl/whatisopenaccess?id=90](http://www.openaccess.nl/whatisopenaccess?id=90) (geraadpleegd op 6 oktober 2012)
- 2] Wat de copyright regels zijn van een uitgever, is te vinden op de website SHERPA ROMEO: [www.sherpa.ac.uk/romeo/](http://www.sherpa.ac.uk/romeo/)
- 3] In plaats van de auteursrechten geheel over te dragen aan een uitgever, kan een auteur een 'licence to publish' geven voor het betreffende artikel. Hierbij behoudt de auteur zijn auteursrechten en kan zodoende zelf nog meer met het artikel, waaronder het opnemen in een repository. <http://copyrighttoolbox.surf.nl/copyrighttoolbox/authors/licence/>
- 4] Lees meer over de 'golden road' op [www.openaccess.nl/whatisopenaccess?id=91](http://www.openaccess.nl/whatisopenaccess?id=91) (geraadpleegd op 6 oktober 2012)
- 5] Lees meer over Creative Commons licenties op [www.creativecommons.nl](http://www.creativecommons.nl)
- 6] Lees meer op [www.springer.com/open+access/open+choice?SGWID=0-40359-0-0-0](http://www.springer.com/open+access/open+choice?SGWID=0-40359-0-0-0) (geraadpleegd op 6 oktober 2012)
- 7] Lees meer op [www.oopen.nl](http://www.oopen.nl) en [www.oopen.org](http://www.oopen.org)
- 8] De column van Robbert Dijkgraaf is te lezen op [www.robbertdijkgraaf.com/html/NE-P3.html#NRccolumns](http://www.robbertdijkgraaf.com/html/NE-P3.html#NRccolumns) (geraadpleegd op 6 oktober 2012)
- 9] Dit is onder meer te lezen in de Guardian van 15 juli 2012: [www.guardian.co.uk/science/2012/jul/15/free-access-british-scientific-research](http://www.guardian.co.uk/science/2012/jul/15/free-access-british-scientific-research) (geraadpleegd op 16 oktober 2012)
- 10] Dit citaat is te lezen in de Guardian van 16 juli 2012: [www.guardian.co.uk/uk/feedarticle/10338009](http://www.guardian.co.uk/uk/feedarticle/10338009) (geraadpleegd 16 oktober 2012)
- 11] Lees meer in het nieuwsbericht van 10 juni 2009 [www.surf.nl/nl/actueel/Pages/OpenAccesspublicerenlevertNederlandsesamenlevingtot133miljoenop.aspx](http://www.surf.nl/nl/actueel/Pages/OpenAccesspublicerenlevertNederlandsesamenlevingtot133miljoenop.aspx) (geraadpleegd op 16 oktober 2012)
- 12] Aanbeveling van de Commissie van 17/7/12 betreffende de toegang tot en de bewaring van wetenschappelijke informatie, <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2012:194:0039:0043:NL:PDF>
- 13] Het open access beleid van NWO is te vinden op [www.nwo.nl/openaccess](http://www.nwo.nl/openaccess) en het open Access beleid van KNAW is te vinden op [www.knaw.nl/openaccess](http://www.knaw.nl/openaccess)
- 14] Lees meer op [www.openaire.eu](http://www.openaire.eu)
- 15] Lees ook het nieuwsbericht van 20 maart 2013 [www.surf.nl/nl/actueel/Pages/OpenoetgangtotNederlandsonderzoekapert.aspx](http://www.surf.nl/nl/actueel/Pages/OpenoetgangtotNederlandsonderzoekapert.aspx) (geraadpleegd op 6 oktober 2012)
- 16] Lees meer hierover op [www.surf.nl/nl/actueel/Pages/StartontwikkelinginternationalekwaliteitstoetsnieuweOpenAccesstijdschriften.aspx](http://www.surf.nl/nl/actueel/Pages/StartontwikkelinginternationalekwaliteitstoetsnieuweOpenAccesstijdschriften.aspx) (geraadpleegd op 6 oktober 2012)
- 17] Lees meer op [www.surfspace.nl/researchdata](http://www.surfspace.nl/researchdata)
- 18] Lees meer op [www.surf.nl/openonderzoek](http://www.surf.nl/openonderzoek)

## BRONNEN

- Ball, P.**, *Curiosity, how science became interested in everything*. London The bodley head, 2012.
- Gilbert, A. G.**, *Towards sustainable academic research: should social scientists write less?* . In: *Twenty-First Century Society*, 4(3), 2009, pp. 257–268.
- Graaf, M. van der en L. Waaijers**, *Monitor Nederlandse Onderzoek Repositories 201*, SURF 2012
- Houghton, J. en J. de Jonge en M. van Oploo**, *Costs and Benefits of Research Communication: The Dutch Situation*, SURF 2009
- Houghton, J.**, *Open Access – What are the economic benefits? A comparison of the United Kingdom, Netherlands and Denmark*, Knowledge Exchange 2009
- Stokes, D.**, *Pasteur's Quadrant: Basic Science and Technological Innovation*: Brookings Institution Press, 1997.
- Swan, Alma**, *The Open Access citation advantage: Studies and results to date*, 2010.