



EUROPESE COMMISSIE

Brussel, 17.7.2012
COM(2012) 401 final

**MEDEDELING VAN DE COMMISSIE AAN HET EUROPEES PARLEMENT, DE
RAAD, HET EUROPEES ECONOMISCH EN SOCIAAL COMITÉ EN HET COMITÉ
VAN DE REGIO'S**

**Naar een betere toegang tot wetenschappelijke informatie:
Vergroting van de voordelen van overheidsinvesteringen in onderzoek**

MEDEDELING VAN DE COMMISSIE AAN HET EUROPEES PARLEMENT, DE RAAD, HET EUROPEES ECONOMISCH EN SOCIAAL COMITÉ EN HET COMITÉ VAN DE REGIO'S

Naar een betere toegang tot wetenschappelijke informatie: Vergroting van de voordelen van overheidsinvesteringen in onderzoek

1. INLEIDING

De Europa 2020-strategie voor een slimme, duurzame en inclusieve economie onderstreept de centrale rol van kennis en innovatie bij de totstandbrenging van groei. Onderzoekresultaten, waaronder zowel publicaties als gegevensverzamelingen, moeten snel en op brede schaal worden verspreid onder gebruikmaking van digitale media. Dit versnelt wetenschappelijke ontdekkingen, maakt nieuwe vormen van gegevensintensief onderzoek mogelijk en zorgt ervoor dat onderzoekresultaten systematisch worden gebruikt door het Europese bedrijfsleven en de Europese industrie. Om de wetenschappelijke en technologische vooruitgang te stimuleren moet de Europese Unie (EU) haar beleid en haar praktijken op het gebied van de verspreiding van wetenschappelijke informatie opnieuw bekijken en de nodige stappen ondernemen om de toegang tot de resultaten van door de overheid gefinancierd wetenschappelijk onderzoek te verbeteren.

Voorbeeld: Het in kaart brengen van het menselijke genoom zal wetenschappers in staat stellen vooruitgang te boeken bij de aanpak van ernstige ziekten zoals kanker, alzheimer en hiv/aids. Er wordt geschat dat overheidsinvesteringen ten belope van 3,8 miljard dollar in het menselijk-genoomproject, een door de VS gecoördineerd onderzoekproject met belangrijke Europese bijdragen, een economisch effect ter waarde van 796 miljard dollar heeft gehad, 310 000 banen heeft gecreëerd en de genoomrevolutie op gang heeft gebracht. Dit is een uitstekend voorbeeld van de kracht die open toegang tot wetenschappelijke informatie kan hebben.

Deze mededeling beschrijft de actie die de Commissie wil ondernemen ter verbetering van de toegang tot wetenschappelijke informatie en ter stimulering van de voordelen van overheidsinvesteringen in onderzoek. Zij geeft ook aan hoe het beleid ter bevordering van open toegang zal worden uitgevoerd in het kader van "Horizon 2020", het kaderprogramma van de EU voor onderzoek en innovatie (2014-2020). De mededeling gaat vergezeld van een aanbeveling aan de lidstaten, waarin zij worden opgeroepen om hun beleid en hun praktijken inzake de toegang tot en de bewaring van wetenschappelijke informatie in de lidstaten te verbeteren.

Dit initiatief vloeit voort uit twee elkaar versterkende beleidsaspecten. Het ene is de Digitale agenda voor Europa¹, die een "open gegevens"-beleid schetst dat betrekking heeft op het volledige scala aan informatie dat de overheidsinstanties in de gehele Europese Unie produceren, verzamelen of bekostigen². Het andere is de mededeling inzake de Innovatie-Unie³, die een overzicht geeft van het beleid en de programma's van de EU op het gebied van onderzoek en innovatie.

¹ COM(2010) 245 definitief/2.

² Zie het "open gegevens"-pakket dat op 12 december 2011 is goedgekeurd, COM(2011) 882.

³ COM(2010) 546 definitief.

De voorgestelde maatregelen bouwen voort op vroegere werkzaamheden, met name de mededeling van 2007 betreffende wetenschappelijke informatie in het digitale tijdperk⁴ en de bijbehorende conclusies van de Raad, de mededeling van 2009 betreffende ICT-infrastructuren voor e-wetenschap⁵ en het strategische beleid dat is ontwikkeld voor de Europese onderzoekruimte (ERA).

Om de toegang tot wetenschappelijke informatie te verbeteren moeten de lidstaten, onderzoekfinancieringsorganen, onderzoekers, wetenschappelijke uitgevers, universiteiten en hun bibliotheken, innovatieve industrieën en de samenleving in het algemeen samenwerken. Het wetenschappelijke informatiesysteem van Europa moet geschikt worden gemaakt voor het digitale tijdperk zodat de "vijfde vrijheid" van de EU – het vrij verkeer van kennis⁶ – werkelijkheid kan worden.

2. WAAROM IS EEN BETERE TOEGANG TOT WETENSCHAPPELIJKE INFORMATIE VAN BELANG VOOR EUROPA?

Modern onderzoek bouwt voort op een uitgebreide wetenschappelijke dialoog en doorbraken door het verbeteren van vroegere onderzoekwerkzaamheden. Een vollediger en bredere toegang tot wetenschappelijke publicaties en gegevens zal daarom helpen om:

- de innovatie te versnellen (sneller op de markt = snellere groei);
- de samenwerking te bevorderen en dubbel werk te vermijden (grotere efficiency);
- voort te bouwen op vorige onderzoekresultaten (betere kwaliteit van de resultaten);
- burgers en de samenleving bij het onderzoek te betrekken (grotere transparantie van het wetenschappelijke proces);

Waar het om gaat is de snelheid van de wetenschappelijke vooruitgang en het rendement op O&O-investeringen, met name via door de overheid gefinancierde investeringen die een enorm potentieel bezitten wat de stimulering van productiviteit, concurrentievermogen en groei betreft. Brede, betaalbare en gemakkelijke toegang tot wetenschappelijke informatie is bijzonder belangrijk voor innoverende kleine bedrijven (midden- en kleinbedrijven, mkb's). Een recent verslag⁷ geeft een beeld van de moeilijkheden die Deense mkb's ondervinden bij het verkrijgen van toegang tot wetenschappelijke informatie. Uit het verslag blijkt dat zonder snelle toegang tot actuele resultaten van wetenschappelijk onderzoek deze firma's gemiddeld 2,2 jaar langer nodig hebben om nieuwe producten te ontwikkelen en op de markt te brengen. De verbetering van de toegang tot wetenschappelijke informatie gaat ook om het vergroten van de openheid en de transparantie die essentiële aspecten zijn van verantwoordelijk onderzoek en innovatie⁸, en draagt bij tot een betere besluitvorming op verschillende gebieden. Een betere toegang zal leiden tot meer wetenschappelijk geletterde burgers die goed kunnen gedijen in de complexe samenleving van de 21^e eeuw.

⁴ COM(2007) 56 definitief.

⁵ COM(2009) 108 definitief.

⁶ Conclusies van de Europese Raad van 20 mei 2008, doc. nr. 7652/1/08.

⁷ <http://www.fi.dk/publikationer/2011/adgang-til-forskningsresultater-og-teknisk-information-i-danmark>

⁸ Zie Sutcliffe, "A report on Responsible Research and Innovation".

De discussies over het systeem voor de verspreiding van wetenschappelijke informatie zijn traditioneel gericht op de toegang tot wetenschappelijke publicaties – tijdschriften en monografieën. Het wordt echter steeds meer van belang dat de toegang wordt verbeterd tot onderzoekgegevens (experimentele resultaten, observaties en door de computer gegenereerde informatie) die de basis vormen voor de kwantitatieve analyse die veel wetenschappelijke publicaties onderbouwt⁹.

3. DE VISIE VAN DE COMMISSIE

De Europese Commissie benadrukt de rol van open toegang tot gegevens als sleutelinstrument om mensen en ideeën bijeen te brengen op een wijze die wetenschap en innovatie bevordert. Om te zorgen voor economische groei en om de uitdagingen van de samenleving van de 21^e eeuw aan te pakken is het van essentieel belang dat de verspreiding en de overdracht van wetenschappelijke kennis ten behoeve van de belangrijkste belanghebbenden op het gebied van het Europese onderzoek – universiteiten, financieringsorganen, bibliotheken, innovatieve ondernemingen, regeringen en beleidsmakers, niet-gouvernementele organisaties (ngo's) en de samenleving in het algemeen – worden geoptimaliseerd.

De visie die ten grondslag ligt aan de strategie van de Commissie voor een open verkeer van gegevens en kennis bestaat erin dat voor informatie waarvoor reeds uit overheidsmiddelen is betaald, niet telkens opnieuw hoeft te worden betaald, wanneer toegang daartoe wordt verkregen of wanneer zij wordt gebruikt, en dat dit open verkeer ten volle ten goede moet komen aan de Europese bedrijven en burgers. Dat betekent dat door de overheid gefinancierde wetenschappelijke informatie zonder extra kosten online ter beschikking van Europese onderzoekers en burgers moet worden gesteld via een duurzame e-infrastructuur, waarbij ook voor toegang op de lange termijn moet worden gezorgd om te vermijden dat wetenschappelijke informatie van unieke waarde verloren gaat¹⁰.

De wetenschap is grondig aan het veranderen. Gecomputeriseerde methoden en machinetoepassingen zullen een belangrijke rol spelen in de gegevensgestuurde wetenschap. De Commissie ziet een toekomst voor zich waarin de gegevensinfrastructuur onzichtbaar wordt en de informatie uit het oogpunt van de gebruiker zelf een infrastructuur is.

Deze visie houdt in geen geval in dat onderzoekers hun uitvindingen niet meer zouden mogen octrooieren¹¹ of dat de bescherming van de intellectuele eigendomsrechten in de EU zou worden aangetast.

De verwezenlijking van deze visie vereist een innovatieve Europese wetenschappelijke uitgeverijsector die naast zijn traditionele sterke punten nieuwe gebieden met een meerwaarde creëert en de nieuwe kansen van het digitale tijdperk benut.

4. WAAR STAAN WIJ?

4.1. Toegang tot wetenschappelijke publicaties

Wetenschappelijke publicaties zijn cruciaal voor de wetenschappelijke dialoog en spelen een sleutelrol in de carrières van wetenschappers.

⁹ Zie "Riding the Wave: How Europe can gain from the rising tide of scientific data", eindverslag van de deskundigengroep op hoog niveau inzake wetenschappelijke gegevens, oktober 2010.

¹⁰ Mededeling van de Commissie "ICT-infrastructuren voor e-wetenschap" van 5.3.2009, COM(2009) 108 definitief.

¹¹ Octrooieren kan worden beschouwd als een doeltreffende manier van verspreiding van kennis in een open toegangsmodus.

De uitgifte van wetenschappelijke publicaties is ook een winstgevende zaak, met name in Europa. Europese uitgevers zijn goed voor bijna 50 % van de wereldwijd gepubliceerde artikelen op wetenschappelijk, technisch en medisch gebied. Zij hebben zich snel aan het digitale tijdperk aangepast door gebruik te maken van nieuwe instrumenten om het productie- en verspreidingsproces te versnellen, door de opzoekbaarheid van de inhoud te verbeteren en door toepassingen op te zetten die zijn gebaseerd op de onderliggende ruwe tekst en gegevens.

Stijging van de tijdschriftprijzen – bibliotheekbegrotingen onder druk

De laatste twee decennia is de abonnementsprijs van wetenschappelijke tijdschriften (op papier en elektronisch) gestaag gestegen met ongeveer 3,5 % boven de inflatie per jaar¹². Deze stijging kan gedeeltelijk worden verklaard door het toegenomen aantal gepubliceerde wetenschappelijke artikelen. De prijsstijgingen hebben de begrotingen van universiteitsbibliotheken en onderzoekinstellingen onder druk gezet, die de grootste abonneementhouders van wetenschappelijke tijdschriften zijn.

Open toegang

Gezien de stijgende prijzen van tijdschriften is in de wetenschappelijke gemeenschap opgeroepen om te streven naar open toegang, een model dat lezers op internet in staat stelt om kosteloos toegang te krijgen tot informatie, deze te gebruiken en opnieuw te gebruiken. Er bestaan twee basismodellen:

"Gouden" open toegang (open access publishing): de betaling van de publicatiekosten wordt verschoven van de lezers (via abonnementen) naar de auteurs. Deze kosten worden gewoonlijk gedragen door de universiteit of de onderzoekinstelling waarvoor de onderzoeker werkt, of door het financieringsagentschap dat het onderzoek ondersteunt.

"Groene" open toegang (zelfarchivering): het gepubliceerde artikel of het definitieve intercollegiaal getoetste manuscript wordt door de onderzoeker gearchiveerd in een online repository vóór, na of tijdens de publicatie ervan. De toegang tot dit artikel wordt vaak op verzoek van de uitgever met vertraging verleend ("embargoperiode") zodat de abonneementhouders een extra voordeel behouden¹³.

Een toenemend aantal onderzoekfinancieringsorganen en universiteiten over de hele wereld vereisen dat onderzoekers open toegang verlenen tot de resultaten van door de overheid gefinancierd onderzoek¹⁴. Veel uitgevers hebben op institutionele mandaten gereageerd door het toestaan van de zelfarchivering van voor publicatie aanvaarde manuscripten¹⁵. Momenteel is circa 20 % van alle wetenschappelijke artikelen in een open-toegangsvorm beschikbaar, waarvan 60 % het "groene" model volgt¹⁶. Sommige uitgevers bieden "hybride tijdschriften" aan die niet alleen artikelen bevatten waarvoor de auteur een publicatievergoeding heeft betaald (en waartoe de lezer daarom kosteloos toegang heeft) maar ook artikelen die alleen beschikbaar zijn voor abonneementhouders of op een pay-per-view-basis.

¹² <http://www.arl.org/bm~doc/arlstat09.pdf>

¹³ Dit model maakt bepaalde variaties mogelijk. De duur van de embargoperiode en de versie die op verschillende tijdstippen kan worden gearchiveerd, variëren, bv. afhankelijk van de overeenkomsten tussen uitgevers en auteurs. Online repositories worden beheerd door academische instellingen of financieringsorganen of zijn zodanig georganiseerd dat zij specifieke onderwerpen bestrijken.

¹⁴ Zie ROARMAP-register: <http://roarmap.eprints.org/>

¹⁵ Het defaultbeleid van de uitgevers maakt in circa 57 % van de gevallen zelfarchivering van het aanvaarde manuscript mogelijk, zie <http://www.sherpa.ac.uk/romeo>

¹⁶ Björk et al., Open Access to Scientific Journal Literature: situatie 2009, te vinden op www.plosone.org/article/info:doi/10.1371/journal.pone.0011273

Een open-toegangbeleid tast de vrijheid van de auteur niet aan om al dan niet te publiceren. Het is evenmin van invloed op de aanvraag van octrooien of andere vormen van commerciële exploitatie. Het besluit om een octrooi aan te vragen voor onderzoekresultaten en deze commercieel te exploiteren wordt meestal genomen vóór de publicatie. Open toegang tot tijdschriftartikelen komt pas aan de orde wanneer een onderzoeker besluit om te publiceren.

4.2. Toegang tot onderzoekgegevens

Tot nu toe zijn de resultaten van wetenschappelijk onderzoek hoofdzakelijk verspreid door de publicatie van artikelen. Er bestaat geen vaste praktijk voor de publicatie van de onderliggende gegevens. Uit onderzoek in het kader van het PARSE-Insight¹⁷-project is gebleken dat slechts 25 % van de onderzoekers hun onderzoekgegevens open deelt, 11 % deze ter beschikking stelt van onderzoekers binnen hun onderzoekdiscipline en 58 % deze slechts binnen hun specifieke onderzoekgroep beschikbaar stelt.

Als gevolg daarvan worden veel van de resultaten van door de overheid gefinancierd onderzoek, die in de vorm van gegevens bestaan, niet op grote schaal ter beschikking gesteld van anderen om deze te kunnen verifiëren of als basis voor verder onderzoek te kunnen gebruiken, en dit maakt investeringen in onderzoek in hoge mate inefficiënt.

Sommige onderzoekfinancieringsorganen zijn daarom begonnen met te eisen dat onderzoekers hun onderzoekresultaten in een geschikte gegevensinfrastructuur deponeren, maar deze praktijk wordt nog niet op grote schaal gevolgd.

Bij het beschikbaar stellen van onderzoekgegevens moet rekening worden gehouden met de Europese en nationale voorschriften op het gebied van gegevensbescherming, alsook met overwegingen in verband met bedrijfsgeheimen of nationale veiligheid.

4.3. Bewaring van wetenschappelijke informatie

Er zijn aanzienlijke economische en sociale voordelen verbonden aan de bewaring van informatie, kennis en knowhow op de lange termijn ten behoeve van de toekomstige generaties. De Britse onderzoekfinancieringsorganisatie JISC heeft een kosten-batenanalyse van de bewaring van onderzoekgegevens uitgevoerd. Zij kwam tot de conclusie dat inspanningen voor de bewaring van onderzoekgegevens, alleen in termen van kostenbesparingen, een viervoudig rendement opleveren¹⁸.

De lidstaten zijn momenteel bezig met de wijziging van hun wetgeving inzake het deponeren van digitaal materiaal¹⁹.

Er moet ook speciale aandacht worden besteed aan het bewaren van wetenschappelijke software en modellen om ervoor te zorgen dat de informatie opnieuw kan worden gebruikt en gereproduceerd. Open normen, formaten en openbron-softwareoplossingen kunnen daartoe bijdragen.

4.4. De internationale context

Het streven naar open toegang is een wereldwijde trend. Momenteel passen over de hele wereld meer dan 200 academische instellingen of onderzoekfinancieringsorganisaties open toegang voor publicaties toe²⁰. De European Federation of National Academies of Sciences

¹⁷ "Permanent access to the records of science"-project, medegefinancierd door de EU in het kader van FP7, www.parse-insight.eu

¹⁸ http://ie-repository.jisc.ac.uk/279/2/JISC_data_sharing_finalreport.pdf

¹⁹ Werkdocument van de diensten van de Commissie bij de mededeling van de Commissie over de digitalisering en online-toegankelijkheid van cultureel materiaal en digitale bewaring, SEC(2011) 1274 definitief.

²⁰ <http://roarmap.eprints.org/>

and Humanities heeft onlangs een verklaring over open wetenschap in de 21e eeuw goedgekeurd, waarin wordt opgeroepen tot het open delen van onderzoekresultaten en -instrumenten²¹. De toegankelijkheid van onderzoeksgegevens wordt ook besproken in verscheidene internationale fora, waaronder de OESO en de UNESCO²².

5. WAT ZIJN DE BARRIÈRES DIE VERANDERING BELEMMEREN?

Internet heeft een groot potentieel voor de verbetering van de toegang tot wetenschappelijke informatie, maar dit potentieel wordt nog niet volledig benut.

Een sleutelkwestie in verband met de toegang tot en de bewaring van wetenschappelijke informatie is het niveau van de investeringen in het wetenschappelijke verspreidingsstelsel. Het economische en maatschappelijke potentieel van een betere toegang tot wetenschappelijke informatie zal niet worden gerealiseerd als de begrotingen voor het verschaffen van toegang tot en het bewaren van de informatie ontoereikend zijn.

Een ander probleem is dat de actie van de verschillende lidstaten ongelijk en, op enkele uitzonderingen na, ongecoördineerd is. Gecoördineerde inspanningen, die steunen op de vaststelling en uitwisseling van goede praktijken, kunnen leiden tot schaalvoordelen en efficiëntiewinsten.

5.1. Barrières die de overgang naar open toegang tot wetenschappelijke publicaties belemmeren

Er wordt aangenomen dat een te snelle ontwikkeling naar open toegang de wetenschappelijke uitgeverijsector en bijgevolg het wetenschappelijke informatiesysteem kan destabiliseren. Een verschuiving naar open toegang moet rekening houden met het feit dat het proces van de selectie, het onderzoek en de publicatie van artikelen geld kost. Deze verschuiving is mogelijk als financiële middelen worden verstrekt voor open access publishing ("gouden" open toegang) en als ervoor wordt gezorgd dat onderzoekers die zelf archiveren ("groene" open toegang) voldoen aan de eisen van de financiers, ook wanneer zij embargoperioden overeenkomen tijdens welke de uitgevers door abonnementen inkomsten kunnen genereren.

De overgang naar open toegang moet gecoördineerd en transparant zijn. Bij het "gouden" model moeten hogere kosten gepaard gaan met een evenredige verlaging van de abonnementskosten. Er moeten ook mechanismen worden ontwikkeld om de vergoedingen voor de "gouden" open toegang op de middellange en lange termijn te beperken. Sommige universiteiten²³ en onderzoekfinancieringsorganisaties²⁴ zijn momenteel aan het experimenteren met deze kwesties.

Wat het "groene" model betreft, is het mogelijk dat sommige onderzoekers nalaten na te gaan of zij aan open-toegangsmantaten via zelfarchivering voldoen, omdat zij niet beschikken over de nodige informatie of infrastructuur. Zij kunnen ook bang zijn voor contractuele geschillen met de uitgevers²⁵. Verder wordt het beleid ter bevordering van open toegang vaak onvoldoende gehandhaafd²⁶.

²¹ http://cordis.europa.eu/fp7/ict/e-infrastructure/docs/allea_declaration.pdf

²² <http://www.oecd.org/dataoecd/9/61/38500813.pdf>
<http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002158/215863e.pdf>

²³ Zie het COPE-fonds, <http://www.oacompact.org/>

²⁴ Zie het 'Sponsoring consortium for open access publishing in particle physics', www.scoap3.org

²⁵ Zie het verslag 'PEER Behavioural Research: Authors and Users vis-à-vis Journals and Repositories, final report', blz. 51 en volgende, te vinden op: www.peerproject.eu

²⁶ Zie het voornoemde PEER-verslag op blz. VI.

5.2. Barrières die de toegang tot en het gebruik en hergebruik van onderzoeksgegevens belemmeren

Het gebrek aan organisatie en duidelijkheid over de verantwoordelijkheden bij de verbetering van de toegang tot en het gebruik van wetenschappelijke gegevens is een belangrijke barrière die verandering in de weg staat. E-infrastructuur en thematische gegevensinfrastructuur voor de opslag en de verschaffing van toegang tot gegevens ontwikkelen zich snel wereldwijd, maar het ontbreekt vaak aan financieringsmodellen om te zorgen voor de toegang op de lange termijn. Bovendien blijft de interoperabiliteit tussen landen en disciplines een probleem.

Veel onderzoekers en innovatieve ondernemingen zien er tegen op om met anderen te delen wat zij als hun "eigen" gegevens beschouwen en vrezen dat anderen op onfaire wijze van hun inspanningen zullen profiteren. Bovendien is het mogelijk dat onderzoekers geen tijd willen besteden aan de praktische formaliteiten voor het deponeren van hun gegevens²⁷. Er bestaan nog geen systematische belonings- en erkenningsmechanismen voor het delen van gegevens, zoals citatiemechanismen en metingen van het effect van de citatie van gegevens²⁸.

5.3. Barrières voor het bewaren van gegevens op de lange termijn

Het gebrek aan financiële en organisatorische modellen is een groot probleem op dit gebied. Vaak worden structuren ter ondersteuning van de bewaring van gegevens voor specifieke projecten opgericht, waarbij de financiering tot een bepaalde periode wordt beperkt. De financiering is van korte duur, is versnipperd en biedt geen oplossingen op de lange termijn.

De technische uitdagingen van het bewaren van grote hoeveelheden gegevens blijven onopgelost, met name op gebieden zoals astronomie en aardwetenschappen die voortdurend veranderende omstandigheden bestuderen.

De nationale voorschriften en praktijken voor het wettelijk voorgeschreven deponeren van gegevens worden nu aangepast en uitgebreid tot digitaal materiaal, maar welk materiaal precies moet worden gedeponerd en de wijze waarop dit moet gebeuren verschilt van lidstaat tot lidstaat. In de aanbeveling van de Commissie van 2011 betreffende digitalisering en digitale bewaring²⁹ worden specifieke gebieden aangegeven waaraan bijzondere aandacht moet worden besteed.

6. ACTIE OP EUROPEES NIVEAU

6.1. Wat heeft de Commissie tot nu toe gedaan?

6.1.1. Ontwikkelen van beleid

Als Europa de vruchten wil plukken van een bredere toegang tot de resultaten van wetenschappelijk onderzoek, is een duidelijk beleid nodig – zowel nationaal als Europees. De conclusies van de Raad van 2007 over de wetenschappelijke informatie in het digitale tijdperk bevatten een aantal door de lidstaten uit te voeren maatregelen met streefdata, maar de geboekte vooruitgang was ongelijk³⁰. Daarom moet aan de lidstaten een bijgewerkte reeks acties ter verbetering van de toegang tot en de bewaring van wetenschappelijke informatie worden aanbevolen.

²⁷ Verslag 'To share or not to share: Publication and Quality Assurance of Research Data Outputs', te vinden op: <http://eprints.ecs.soton.ac.uk>

²⁸ Er ontstaan op dit gebied enkele initiatieven zoals datacite.org.

²⁹ Aanbeveling van 27.10.2011, COM(2011) 7579 definitief.

³⁰ Zie het verslag "National Open Access and Preservation policies in Europe, 2011", http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/open-access-report-2011_en.pdf

6.1.2. Implementatie van open toegang bij door de Unie gefinancierd onderzoek

Als belangrijk orgaan voor de financiering van onderzoek heeft de Commissie het goede voorbeeld gegeven door het vaststellen van bepaalde voorwaarden waaraan de begunstigden van haar onderzoeksubsidies moeten voldoen. In aansluiting op haar mededeling van 2007 betreffende de wetenschappelijke informatie in het digitale tijdperk heeft de Commissie een proefproject opgezet voor open toegang tot publicaties die voortvloeien uit projecten uit hoofde van het zevende kaderprogramma (FP7)³¹. Dit project is in 2008 gelanceerd. Het bestrijkt 20 % van de FP7-begroting en heeft betrekking op verscheidene thematische gebieden. De ontvangers van subsidies zijn tot zelfarchivering verplicht en moeten al het mogelijke doen om te zorgen voor open toegang tot artikelen binnen zes of twaalf weken na publicatie, afhankelijk van het onderzoekgebied. Deze eis geldt voor artikelen en niet voor onderliggende gegevens³².

Uit een onderzoek van mei 2011³³ naar projecten in het kader van het proefproject is gebleken dat de meeste respondenten zelfarchivering gemakkelijk of zeer gemakkelijk vonden in termen van personeel en tijd. Driekwart van de respondenten die hun mening te kennen hebben gegeven, was het eens of sterk eens met een open-toegangmandaat voor gegevens op hun onderzoekgebied, mits alle relevante aspecten (bv. ethiek, vertrouwelijkheid, intellectueel eigendom) in beschouwing worden genomen.

6.1.3. Zorgen voor EU-wijde interoperabiliteit

De laatste jaren heeft de Commissie de ontwikkeling van e-infrastructuur voor wetenschap ondersteund, inclusief infrastructuur voor wetenschappelijke gegevens, maatregelen om de nationale infrastructuur meer interoperabel te maken en de voorbereidende fasen voor het opzetten van een duurzame infrastructuur voor Europese thematische gegevens, als vastgesteld in de ESFRI³⁴-routekaart. Sinds het begin van FP7 heeft de Commissie meer dan 150 miljoen euro vastgelegd voor infrastructuurinitiatieven. Een centraal project in deze context is OpenAIRE³⁵, een e-infrastructuur voor het deponeren van en het verlenen van toegang tot intercollegiaal getoetste artikelen en gegevenssets, afkomstig van door de EU gefinancierde projecten.

6.2. Wat zijn de volgende stappen?

6.2.1. Samenwerken met de lidstaten

Tegelijk met deze mededeling heeft de Commissie een aanbeveling aan de lidstaten betreffende de toegang tot en de bewaring van wetenschappelijke informatie goedgekeurd. De Commissie zal met de door elke lidstaat aangewezen nationale referentiepunten samenwerken voor de opstelling van gemeenschappelijke beginselen en normen.

³¹ Open Access Pilot in FP7; <http://ec.europa.eu/research/science-society/index.cfm?fuseaction=public.topic&id=1300&lang=1>

³² De Europese Onderzoekraad (ERC) vindt het echter van essentieel belang dat de onderliggende gegevens van intercollegiaal getoetste publicaties onmiddellijk na publicatie worden gedeponerd, en in geen geval later dan zes maanden na de publicatiedatum (verklaring van de Wetenschappelijke Raad van de ERC over open toegang).

³³ Survey on open access in FP7; http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/survey-on-open-access-in-fp7_en.pdf

³⁴ European Strategy Forum for Research Infrastructures (http://ec.europa.eu/research/infrastructures/index_en.cfm?pg=esfri)

³⁵ Gefinancierd door FP7, <http://www.openaire.eu/>

6.2.2. *Het goede voorbeeld geven: open toegang in Horizon 2020*

In Horizon 2020 worden zowel het "groene" als het "gouden" model beschouwd als deugdelijke benaderingen om de open toegang van wetenschappelijke informatie te verwezenlijken. Er zal verlangd worden dat alle projecten onmiddellijk een elektronische versie van hun publicaties (definitieve versie of intercollegiaal getoetst manuscript) in een machineleesbaar formaat in een archief deponeren. Hiervoor kan gebruik worden gemaakt van het "gouden" model (onmiddellijke open toegang tot de gepubliceerde versie) of het "groene" model. In dit geval zal de Commissie een embargoperiode van maximaal zes maanden toestaan, behalve voor de sociale en menswetenschappen waarvoor het maximum twaalf maanden zal bedragen (wegens de langere "halveringstijd" van de publicaties)³⁶.

De subsidiabiliteit van de kosten voor "gouden" open access publishing zal in Horizon 2020 worden gehandhaafd. De Commissie zal ook nagaan of en onder welke voorwaarden publicatievergoedingen voor open toegang na afloop van de subsidieovereenkomst kunnen worden terugbetaald.

De Commissie moedigt de auteurs aan hun auteursrecht te behouden en licenties aan uitgevers te verlenen overeenkomstig de in de lidstaten geldende voorschriften.

Bovendien zal de Commissie een proefproject opzetten in verband met de open toegang tot en het hergebruik van onderzoekgegevens die door projecten op geselecteerde gebieden van Horizon 2020 zijn gegenereerd. De Commissie zal zo mogelijk ook de publicatie van softwarecodes aanmoedigen, die worden gebruikt voor de productie of verwerking van de gegevens. Bij het opzetten en het uitvoeren van het proefproject zal de Commissie rekening houden met mogelijke problemen bij het openlijk toegankelijk maken van onderzoekgegevens, die betrekking kunnen hebben op privacy, nationale veiligheid of gegevens, knowhow en kennis die als input voor projecten zijn gebruikt. Over het algemeen zal het proefproject niet gelden voor projecten waarvan het hoofddoel zou worden ondermijnd door de onderzoekgegevens toegankelijk te maken.

De onlinetoegang tot wetenschappelijke informatie die voortvloeit uit door de EU gefinancierde projecten zal verder worden verbeterd door gebruik te maken van de OpenAIRE-infrastructuur en de nationale open-toegangloketten daarvan.

Er zal aan wetenschappers en academische instellingen advies worden verstrekt over de wijze waarop moet worden voldaan aan de eis om voor open toegang te zorgen.

Zoals aangegeven in de mededeling over open gegevens zal de Commissie beginnen met het gebruik van een e-infrastructuur die de eigen publicaties en onderzoekgegevens van de Commissie en die van andere Europese instellingen en agentschappen gemakkelijk toegankelijk en bruikbaar zal maken. Tegelijkertijd zal bekeken worden welke metadata zich bijzonder lenen voor hergebruik en zullen maatregelen worden genomen om dit aan te moedigen.

6.2.3. *Samenwerken met belanghebbenden*

De Europese Commissie zal haar dialoog met belanghebbenden voortzetten en het effect bestuderen van haar open-toegangbeleid op alle groepen van belanghebbenden die geïnteresseerd zijn in open toegang tot publicaties en gegevens alsook in digitale bewaring. Deze belanghebbenden omvatten academische instellingen, onderzoekcentra en hun

³⁶ De maximale embargoperioden zullen worden vastgesteld in de modelsubsidieovereenkomst voor Horizon 2020. De Commissie zal de implementatie daarvan monitoren en evalueren als onderdeel van het open-toegangbeleid en deze opnieuw bekijken in geval specifieke problemen voordoen, met name in verband met de sociale en menswetenschappen.

bibliotheken, wetenschappelijke uitgevers, ondernemingen waaronder het mkb, onderzoekers, beleidsmakers en regeringen, burgerorganisaties en ngo's.

6.2.4. *Financiering van infrastructuur en relevante projecten voor verantwoordelijk onderzoek en innovatie*

De Europese Commissie zal projecten in verband met open toegang blijven financieren. In 2012-2013 zal de Commissie 45 miljoen euro besteden voor gegevensinfrastructuur³⁷ en onderzoek naar digitale bewaring. De financiering in het kader van het programma Horizon 2020 zal worden voortgezet³⁸.

In dezelfde periode zal de Commissie experimenten ondersteunen in verband met nieuwe methoden voor de hantering van wetenschappelijke informatie (bv. nieuwe methoden voor intercollegiale toetsing en methoden voor het meten van het effect van een artikel).

6.2.5. *Coördinatie buiten de EU*

Buiten de EU zal de Commissie blijven samenwerken met haar internationale partners en wetenschappelijke gemeenschappen om open toegang te bevorderen. De EU-actie in verband met open toegang kan derde landen en belanghebbenden in derde landen inspireren om een eigen beleid te ontwikkelen. Een specifiek gebied waarop het EU-beleid de globale wetenschappelijke gemeenschap ten goede zal komen, is de interoperabiliteit en duurzaamheid van de gegevensinfrastructuur³⁹.

7. CONCLUSIE

Een brede, billijke, duurzame en gemakkelijke toegang tot door de overheid gefinancierde wetenschappelijke informatie en de duurzame bewaring daarvan voor hergebruik kan een aanzienlijke bijdrage leveren aan de economische groei van Europa en helpen om de maatschappelijke uitdagingen van de 21^e eeuw aan te pakken.

In deze mededeling geeft de Commissie maatregelen aan om ervoor te zorgen dat de resultaten van door de overheid gefinancierd onderzoek in Europa volledig toegankelijk zijn voor onderzoekers, bedrijven en burgers. Sommige van deze maatregelen moeten door de lidstaten worden geïmplementeerd, terwijl andere door de Commissie zullen worden uitgevoerd.

De Commissie verzoekt het Europees Parlement en de Raad om hun steun te betuigen voor de doelstelling van de verlening van open toegang tot wetenschappelijke informatie door hun rol te spelen bij de goedkeuring van de nodige beleidsmaatregelen en door de geplande projecten en infrastructuur te ondersteunen.

³⁷ Deze infrastructuur wordt door de overheid gefinancierd en verstrekt voor niet-economische activiteiten zoals de loutere verspreiding van kennis.

³⁸ Zie voorstel van EC voor het specifieke programma van Horizon 2020 (COM(2011) 811 definitief). Dit hangt af van de goedkeuring van de rechtsgrondslag van Horizon 2020, onverminderd het definitieve besluit over het meerjarige financiële kader 2014-2020.

³⁹ Zie ook de komende mededeling "Enhancing and focussing European international cooperation in research and innovation: A strategic approach".

Toegang tot en bewaring van wetenschappelijke informatie: belangrijkste maatregelen

Beleidsmaatregelen

- Aanbeveling aan de lidstaten betreffende de toegang tot en de bewaring van wetenschappelijke informatie, 2012.
- Samenwerking met de door de lidstaten aangewezen nationale referentiepunten voor de opstelling van gemeenschappelijke beginselen en normen, vanaf 2013.
- Samenwerking met de nationale referentiepunten voor de structurering en de monitoring van de vooruitgang op het gebied van toegang en verspreiding, vanaf 2013.

Open toegang tot de resultaten van door de EU gefinancierd onderzoek

- Vaststelling van open toegang tot wetenschappelijke publicaties als algemeen beginsel in het programma Horizon 2020 en opstelling van de voorwaarden voor de optimale toepassing daarvan, vanaf 2014.
- Behoud van de mogelijkheid tot terugbetaling van de vergoedingen voor open access publishing als onderdeel van het programma Horizon 2020, vanaf 2014.
- Verstreking van een kader en aanmoediging van open toegang tot onderzoekgegevens in Horizon 2020, rekening houdend met de beperkingen die nodig kunnen zijn om het intellectuele eigendom of rechtmatige handelsbelangen te beschermen, vanaf 2014.

Financiering van infrastructuur en projecten

- Voortzetting van de financiering van relevante projecten in Horizon 2020, vanaf 2014.
- Verstreking van 45 miljoen euro voor infrastructuur ter ondersteuning van de open toegang tot onderzoekartikelen en -gegevens en voor onderzoek naar digitale bewaring, 2012-2013.

Coördinatie buiten de EU

- Bevordering van een open-toegangbeleid en de interoperabiliteit van de gegevensinfrastructuur met internationale partners.

Streefdoelen:

- Uiterlijk 2014 is in alle lidstaten op alle relevante niveaus een beleid voor open toegang tot wetenschappelijke artikelen en gegevens vastgesteld.
- Uiterlijk 2016 is het aandeel van de door de overheid gefinancierde wetenschappelijke artikelen waartoe in de hele EU open toegang bestaat, verhoogd van 20 % tot 60 %.
- Voor 100 % van de uit Horizon 2020 voortvloeiende wetenschappelijke publicaties bestaat open toegang.