

Samenvatting

Kosten en baten van de communicatie van onderzoek: de Nederlandse situatie

Mei 2009

In dit onderzoek worden de kosten en potentiële baten belicht van alternatieve modellen voor wetenschappelijke en academische publicaties in Nederland. Het is een vervolg op het Australische onderzoek 'Research Communication Costs, Emerging Opportunities and Benefits' (Houghton *et al.* 2006) en het onderzoek van JISC in het Verenigd Koninkrijk 'Economic Implications of Alternative Scholarly Publishing Models'. Het onderzoek is uitgevoerd in opdracht van SURFfoundation onder leiding van professor John Houghton van het Centre of Strategic Economic Studies aan de Victoria University in Melbourne en Jos de Jonge en Marcia van Oploo van EIM Business & Policy Research in Nederland.

Onder kenniseconomie wordt wel verstaan een economie waarin vergaring en toepassing van kennis een overwegende rol speelt bij de creatie van rijkdom. Wetenschappelijke publicaties spelen een centrale rol binnen dit proces omdat zij aan de basis liggen van efficiënt onderzoek en verspreiding van onderzoeksresultaten en technisch-wetenschappelijke kennis. De snelle ontwikkelingen op het gebied van informatie- en communicatietechnologie betekent dat traditionele modellen voor het uitgeven van werk niet langer voor de hand liggen. De IT-ontwikkelingen hebben een radicale verandering teweeggebracht in de wijze waarop informatie verveelvoudigd, verspreid, beheerd en gepubliceerd kan worden. Een belangrijke vraag daarbij is of hier nieuwe kansen liggen en of er nieuwe modellen beschikbaar zijn voor het uitgeven van wetenschappelijk werk die meer nut opleveren voor de onderzoekers en waarmee onderzoeksresultaten effectiever gecommuniceerd en verspreid kunnen worden binnen de samenleving als geheel.

In het onderzoek is een vergelijking gemaakt tussen drie alternatieve modellen voor wetenschappelijke publicaties: abonnementspublicaties, open access (Gold Open Access) en zelfarchivering (Green Open Access). Om een zinvolle vergelijking mogelijk te maken, is bij de zelfarchiveringsmodellen gekeken naar de functies peer review, certificering en kwaliteitscontrole als vereisten voor formele wetenschappelijke publicaties.

Het communicatiemodel voor wetenschappelijke publicaties omvat vijf kernactiviteiten, te weten:

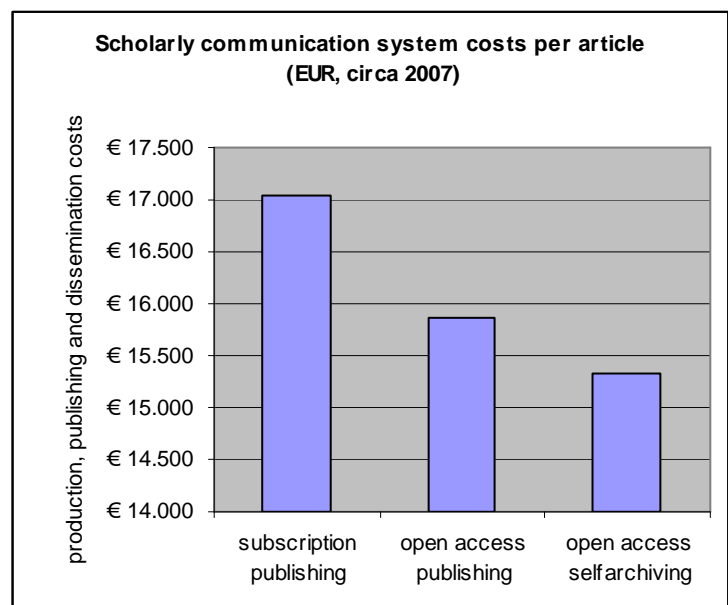
1. Onderzoek financieren en communiceren;
2. Onderzoek verrichten en resultaten communiceren;
3. Wetenschappelijke en academische werken publiceren;
4. Verspreiding, toegang en archivering faciliteren; en
5. Publicaties bestuderen en kennis toepassen.

Omdat veel van de potentiële kostenbesparingen alleen dan volledig gerealiseerd kunnen worden wanneer wereldwijd op open access wordt overgegaan, worden in het model van Houghton de effecten geanalyseerd van een wereldwijd open access-systeem, hoewel in het model ook de effecten worden gemodelleerd van eenzijdige invoering van alternatieve open access-modellen in Nederland. Voorts wordt onderscheid gemaakt tussen de effecten voor Nederland als geheel en voor de Nederlandse universiteiten in het bijzonder.

Kosten van wetenschappelijke communicatie

[tekst in tabel: Kosten wetenschappelijk communicatiesysteem per artikel productie-, publicatie- en verspreidingskosten abonnementspublicaties / open access-publicaties / zelfarchivering in open access]

Na optelling van alle kosten komt Houghton tot de conclusie dat de kosten van de kernactiviteiten binnen het systeem van wetenschappelijke publicaties voor Nederland in 2007 uitkwamen op circa € 2,4 miljard.



Wanneer de kosten worden opgeteld van productie, publicatie en verspreiding uitsluitend in elektronische vorm, bedragen de gemiddelde kosten van het abonnementsmodel circa € 17.046 per artikel (exclusief BTW), van publicaties in open access € 15.857 per artikel en van zelfarchivering in open access € 15.331 per artikel (inclusief overlay review en productie die commerciële marges rekenen). In deze kostenvergelijking zijn publicaties in open access circa €1.190 per artikel goedkoper dan abonnementspublicaties en is zelfarchivering in open access inclusief overlay-diensten circa € 1.715 per artikel goedkoper.

Voor de universiteiten zou dit verschil in publicatiekosten voor tijdschriftartikelen een besparing hebben opgeleverd van circa € 30 miljoen per jaar bij overgang van abonnementspublicaties naar open access. De besparing loopt zelfs op tot € 43 miljoen bij overgang naar zelfarchivering in open access inclusief overlay. Hoewel de alternatieve modellen voor de publicatie van wetenschappelijke boeken minder goed ontwikkeld zijn en het kostenplaatje derhalve meer op veronderstellingen is gebaseerd, lijkt het erop dat een vergelijkbare besparing kan worden bereikt wanneer ook bij boeken wordt overgestapt op open access-publicatie.

Effecten op grond van kosten en verwachte baten

Naast directe kostenverschillen is er ook sprake van potentiële systeemkostenbesparingen. In de onderstaande tabel worden in zeer vereenvoudigde vorm de effecten samengevat voor Nederland en voor de Nederlandse universiteiten wanneer eenzijdig nationaal en wereldwijd wordt overgegaan op een alternatief open access-model voor tijdschriften/artikelen, te weten: (i) 'Green OA': zelfarchivering plus abonnementspublicatie; (ii) 'Gold OA': door de auteur betaalde publicatie in tijdschrift; en (iii) het 'ontmantelde' of 'overlay journal'-model: zelfarchivering inclusief overlay-diensten.

Om te onderzoeken wat de effecten zijn van open access op het maatschappelijke rendement van onderzoek en ontwikkeling, worden de begrippen 'toegankelijkheid' en 'efficiëntie' ingevoerd als negatieve of frictievariabelen. De effecten op het maatschappelijke rendement van onderzoek en ontwikkeling zijn berekend door de frictie te verlagen door de toegankelijkheid en efficiëntie te verhogen. De hogere rendementen die gevonden zijn voor de kosten van onderzoek en ontwikkeling, betreffen de uitgaven voor onderzoek en ontwikkeling van de overheid en in het hoger onderwijs, uitgedrukt als contante waarde op jaarbasis.

Geraamde effecten in € miljoen per jaar, circa 2007:

		wereldwijd (nationaal)	eenzijdig (nationaal)	wereldwijd (universiteiten)	eenzijdig (universiteiten)
Gold OA-publicatie	baten	€ 211	€ 115	€ 159	€ 18
	nettokosten	-€ 133	-€ 37	-€ 107	-€ 32
Green OA-zelfarchivering	baten	€ 129	€ 68	€ 83	€ 44
	nettokosten	-€ 50	€ 11	-€ 30	€ 18
Zelfarchivering in OA inclusief overlay, productie en peer review	baten	€ 215	€ 119	€ 164	€ 90
	nettokosten	-€ 137	-€ 41	-€ 111	-€ 37

De geraamde besparingen

- **'Gold OA' open access** voor tijdschriftartikelen kan voor Nederland landelijk een netto-systeembesparing opleveren van circa € 133 miljoen per jaar ingeval van een wereldwijd open access-systeem en € 37 miljoen wanneer Nederland eenzijdig overgaat op open access (gebaseerd op prijsniveau en publicatieactiviteiten in 2007), waarvan circa € 107 miljoen respectievelijk € 32 miljoen ten bate komt van de universiteiten.
- **Zelfarchivering in open access zonder abonnementsopzeggingen** ('Green OA') zou landelijk een besparing opleveren van circa € 50 miljoen per jaar bij een wereldwijd Green OA-systeem, waarvan circa € 30 miljoen ten bate komt van de universiteiten. Ingeval van eenzijdige invoering komt daar een extra kostenpost van € 11 miljoen bij, zodat een voordeel resteert van € 68 miljoen.
- Het onderzochte **open access-model van zelfarchivering inclusief overlay-diensten** is per definitie meer speculatief van aard, maar een combinatie van repositories en overlay-diensten kan wellicht vergelijkbare kostenbesparingen opleveren als publiceren in open access.

De analyse waarvan in dit rapport een samenvatting is gegeven, zet drie modellen voor het publiceren van wetenschappelijk werk als alternatieven naast elkaar. In werkelijkheid is er

natuurlijk sprake van diverse varianten en hybride modellen (zoals 'delayed open access', 'open choice/author choice', etc.) en wordt binnen verschillende onderzoeksgebieden gebruikgemaakt van verschillende combinaties van deze modellen. Niettemin hebben deze drie modellen een aantal belangrijke, onderscheidende kenmerken die gevolgen hebben voor de kosten voor auteurs, tussenpersonen en de contentgebruikers en contentconsument. Bovendien zijn deze modellen van invloed op de efficiëntie van onderzoek, de toegankelijkheid van onderzoeksresultaten en de effecten daarvan, en dus ook voor het rendement op investeringen in onderzoek en ontwikkeling.

Conclusies

De kosten, baten en effecten van alternatieve modellen voor wetenschappelijke publicaties laten zien dat onderzoek en de communicatie van onderzoek belangrijke activiteiten vormen die veel geld kosten. Een voorlopige analyse van de potentiële baten van een vrijere toegang tot onderzoeksresultaten laat zien dat diverse publicatiemodellen zeer positief uitwerken op het gerealiseerde rendement en op de kosten. Wanneer meer gebruik wordt gemaakt van open access, zal dit op langere termijn waarschijnlijk forse nettobaten opleveren. Ook al liggen de nettobaten tijdens een overgangperiode misschien lager, ingeval van open access- en zelfarchiveringsmodellen (Gold OA) en voor de combinatie van zelfarchivering en abonnementspublicatie (Green OA) is het nettoresultaat positief.

Open access-publicatie en zelfarchivering inclusief overlay-diensten lijken het meest kosteneffectief, omdat binnen het gehele wetenschappelijke communicatieproces kostenbesparingen worden gerealiseerd (d.w.z. bij de financiering, uitvoering, publicatie, verspreiding en archivering van onderzoek). De overgang van een systeem waarin de gebruiker betaalt naar een systeem waarin de auteur betaalt voor wetenschappelijke publicaties, brengt niettemin een grotere kostenconcentratie en een verspreiding van de baten met zich mee. De kosten komen te liggen bij de meest productieve auteurs van content, terwijl de baten over veel gebruikers worden uitgesmeerd.

Kosten en baten per belanghebbende

In het rapport worden ook de gevolgen beschreven voor financiers, onderzoekers, de universiteiten en onderzoeksinstellingen, uitgevers en de uitgeverijsector, wetenschappelijke bibliotheken, de overheid en centrale instanties. De kosten en baten verschillen per belanghebbende.

Vanuit het perspectief van de universiteiten en onderzoeksinstellingen levert het faciliteren en ondersteunen van zelfarchivering door middel van institutionele repositories een aantal potentiële voordelen. Niet alleen wordt het wetenschappelijk onderzoek hierdoor beter ondersteund, maar het biedt tevens een platform om onderzoek te publiceren en zich daarmee als instelling te profileren. Bovendien kan al het onderzoek uitvoeriger worden vastgelegd, waardoor beheer en verslaglegging van onderzoek binnen de instelling beter geregeld kunnen worden. Potentiële voordelen kunnen ook worden gerealiseerd wanneer in geïntegreerde institutionele repositories naast onderzoeksmateriaal ook onderwijs- en leermateriaal wordt opgenomen. Het instandhouden van een institutionele repository kan door de onderzoeksinstellingen dan als integraal onderdeel van hun activiteiten worden aangemerkt. Gezien de relatief bescheiden kosten is een centrale 'facilitaire' financieringsbijdrage waarschijnlijk voldoende.

Gezien de potentiële voordelen kunnen de overheid en andere instanties zich bijvoorbeeld richten op het wegnemen van de drempels voor innovatie binnen de wetenschappelijke publicatiemodellen. Bijvoorbeeld door:

- ervoor te zorgen dat verslaglegging en evaluatie van onderzoek geen belemmeringen vormen voor innovatie (b.v. door maatstaven te hanteren waardoor innovatie in wetenschappelijke publicaties wordt bevorderd en niet uit te gaan van traditionele evaluatiecriteria die in het voordeel zijn van het traditionele publicatiemodel en -gedrag en dit bestendigen);
- ervoor te zorgen dat financiering beschikbaar is voor de door de auteur of producent te betalen kosten (b.v. door financiers van onderzoek te stimuleren om uitdrukkelijk rekening te houden met de kosten van publicatie en instellingen voor wetenschappelijk en hoger onderwijs te stimuleren om fondsen vrij te maken vanwaaruit publicatiekosten kunnen worden gesubsidieerd);
- de verdere ontwikkeling van institutionele en/of vaktechnische repositories te stimuleren en te financieren zodat zelfarchivering door auteurs wordt gefaciliteerd; en
- initiatieven van belangenorganisaties om financiers, onderzoekers en onderzoeksmanagers te informeren over de potentiële effecten van alternatieve publicatiemodellen, te steunen.

De komende jaren zal moeten blijken of de overgang naar een vrijere toegang tot onderzoeksresultaten via open access-publicaties en/of zelfarchivering inderdaad plaatsvindt.

Zolang dit onzeker is, zal onduidelijkheid blijven bestaan over de richting en de snelheid van deze transitie.

Het schuiven met budgetten binnen het systeem kan dan moeilijk zijn. Daar komt bij dat sommige kostenbesparingen en baten van alternatieve publicatiemodellen pas gerealiseerd kunnen worden nadat eerst de kosten zijn voldaan. Centrale financiering door financiers, instellingen en wellicht ook op landelijk niveau zal derhalve nodig zijn.