

Reinie Erné

Université de Rennes 1, Campus de Beaulieu
35042 Rennes Cedex, France
Reinie.Erne@univ-rennes1.fr

Online publishing

Grothendiecks erfenis

In het maartnummer van het Nieuw Archief sloot de serie *Serials Crises af*, waarin de veranderde situatie van het uitgeven van wetenschappelijke tijdschriften vanuit verschillende standpunten werd belicht. In de nieuwe serie 'Online Publishing' willen we aandacht schenken aan academische publicatie via nieuwe media. Reinie Erné, gepromoveerd in de algebraïsche meetkunde en docent wiskunde aan de Universiteit van Rennes, beschrijft het project om de dertiendelige serie 'Séminaire de Géométrie Algébrique' van Grothendieck en zijn groep online beschikbaar te maken.

Een duidelijk verschil tussen wetenschappelijke artikelen en boeken is dat auteurs van boeken over het algemeen delen in de winst, terwijl auteurs van artikelen geen betaling verwachten. Dit lijkt de hoofdreden te zijn waarom het Budapest Open Access Initiative [1] waarvan het doel

'open access' (gratis en onbeperkte beschikbaarheid op het web) voor artikelen uit 'peer-reviewed' tijdschriften is, boeken uitsluit.

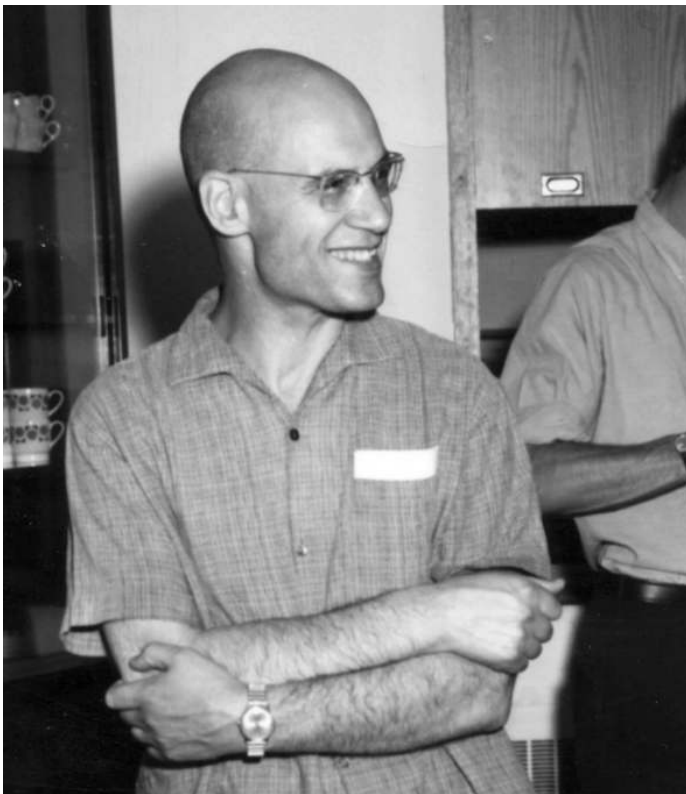
Er zijn echter wel voorbeelden te geven van auteurs die hun boek online beschikbaar stellen, bijvoorbeeld in pdf-formaat, met toestemming van de uitgever. Wij raden dan ook iedereen aan om bij (of na) het schrijven van een boek na te denken over het contract met de uitgever, en niet zonder meer een contract te tekenen waarin niet over online beschikbaarheid gerept wordt. Wij noemen twee voorbeelden.

Al in 1996 heeft de uitgever A. K. Peters het boek $A=B$ van Doron Zeilberger uitgegeven terwijl de auteur het recht behield om een pdf-versie van zijn boek online beschikbaar te stellen. Het copyright van A. K. Peters, vermeld op de webpagina [2] waar de elektronische versie opgehaald kan worden, zegt dat deze versie afgedrukt mag worden voor educatieve doeleinden van een onderwijsinstelling en dat in dat geval alleen redelijke kosten voor het reproduceren in rekening gebracht mogen worden. Meer recent (7 februari 2002) heeft Cambridge University Press het boek *Algebraic Topology* van Allen Hatcher uitgegeven terwijl daarvan ook een pdf-versie online beschikbaar blijft met de vermelding dat alleen voor eigen gebruik een uitdraai mag worden gemaakt.

Mede doordat auteurs tegenwoordig hun boeken vaak in (La)TeX typen, hebben zij zonder inbreng van een uitgever al een leesbare (elektronische) versie tot hun beschikking. Hierdoor zijn de verhoudingen tussen auteurs en uitgevers de laatste jaren aan het veranderen. Waar voorheen de uitgever veel tijd kwijt was aan het typesetten van een boek kan een deskundige auteur nu een bestand leveren waar de uitgever weinig aan hoeft te veranderen, op wat stijlaanpassingen na.

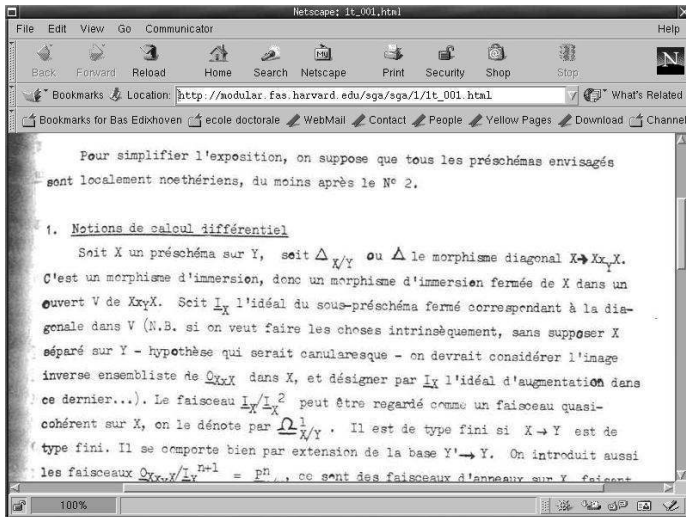
Een gedrukte versie van een boek heeft (nog steeds) voordelen boven een elektronische. Zo is er bijvoorbeeld (nog) een merkbaar verschil in leescomfort tussen een elektronische versie van een boek en een gedrukte versie. Het plezier van een boek in handen hebben en het erin kunnen bladeren is iets wat eigen is aan een 'papieren' boek. Papier is op de lange duur ook minder vermoeiend voor de ogen. Aantekeningen zijn makkelijker te maken in een gedrukt boek, tenzij men over een annotateerbare elektronische versie beschikt (bijvoorbeeld de LaTeX-source). Verder zijn er ook situaties waarin het eenvoudig onmogelijk (of erg onverstandig) is om een (laptop) computer te gebruiken, zoals op een (afgelegen) vakantiebestemming zonder elektriciteit (ja, die bestaan nog) of thuis, in bad.

Daarentegen brengt het gratis elektronisch beschikbaar zijn van boeken ook veel voordelen met zich mee. Een eerste sluit aan bij het artikel van Apt [3], namelijk het feit dat de beschikbaarheid geen geografische of inkomensgrenzen kent. Als referentiemateriaal voor een



bron: <http://www-groups.dcs.st-and.ac.uk/history/Mathematicians/Grothendieck.html>

Alexander Grothendieck, geboren in 1928 in Berlijn, tijdens een congres in Montreal in de jaren zeventig



Een als jpeg beschikbaar gemaakte fotokopie van het origineel

groter gezelschap beschikbaar is, zullen ook meer mensen de benodigde kennis op kunnen bouwen om zich aan interessante wiskundige problemen te wagen, wat de ontwikkeling van de wiskunde ten goede komt. Een ander voordeel is het gemak waarmee een boek meegenomen kan worden op reis, bijvoorbeeld naar een congres of op (werk-)vakantie. Wie nu rugklachten riskeert of net dat ene resultaat mist wat thuisgelaten is kan in de ideale situatie de boeken die hij nodig heeft op zijn laptop meenemen, of ter plekke via internet raadplegen. Voor de lezer zou de ideale situatie natuurlijk zijn om van ieder boek twee versies te hebben, een geprinte en een elektronische.

De beschikbaarheid waar wij het hier over hebben kent, mits goed aangepakt, niet alleen geen geografische of inkomensgrenzen, maar blijft ook in de toekomst in stand. Een tekst die elektronisch bij de arXiv archieven (voorheen de Los Alamos archieven) [4] ingediend is zal ook in de toekomst (voor zover dat nu te voorzien valt) beschikbaar blijven. Hoe vaak komt het niet voor dat een boek uitverkocht is en (voorlopig) niet heruitgegeven wordt? Dit betreft zowel recente als oudere boeken.

Séminaire de Géométrie Algébrique

Een voorbeeld van een uitverkochte boekenreeks waar wel vraag naar bestaat, is de serie *Séminaire de Géométrie Algébrique* (SGA) van Alexander Grothendieck et al. Deze verzameling van dertien boeken werd tussen 1968 en 1977 uitgegeven door Springer-Verlag en North Holland, en was oorspronkelijk bedoeld als een voorlopige versie van de *Éléments de Géométrie Algébrique* (EGA), die de meest fundamentele noties en technieken van de algebraïsche meetkunde uiteenzetten [5]. Van de voorspelde dertien hoofdstukken van EGA zijn er maar vier afgekomen. Ze zijn tussen 1960 en 1967 uitgebracht en vormen de basis van de algebraïsche meetkunde. De SGA's gaan verder en behandelen meer geavanceerde onderwerpen, zoals de fundamenteelgroep, Riemann-Roch stellingen en étale cohomologie.

Sinds 1977 is er geen SGA meer uitgegeven of herdrukt. Toen hij in de jaren zeventig zijn banden met de wiskundige gemeenschap verbrak, trok Alexander Grothendieck zijn toestemming aan de uitgevers om de SGA's uit te geven in. Bestaande exemplaren van deze boeken tonen tekenen van veelvuldig gebruik. Bovendien zijn deze allemaal het bezit van een aantal bevoorrechte, veelal oudere wiskundigen of bibliotheken. Zo kunnen studenten en veel onderzoekers alleen met geleende exemplaren werken.

Bas Edixhoven, hoogleraar algebraïsche meetkunde in Rennes, liep



De tekst wordt overgezet in LaTeX

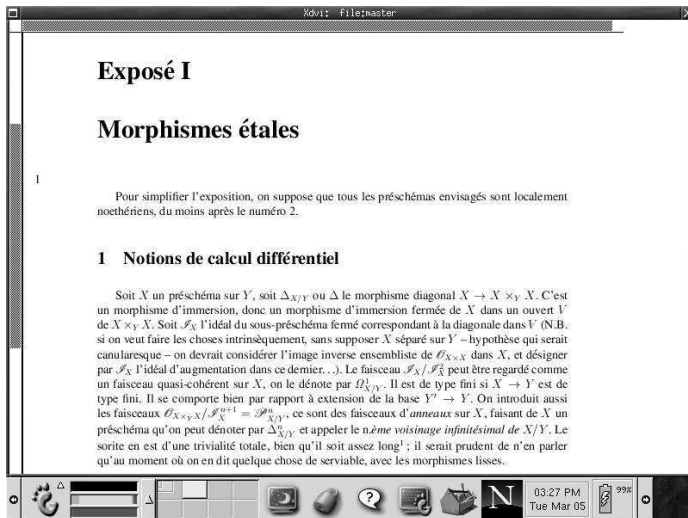
al jaren rond met het idee om de SGA's gratis, elektronisch beschikbaar te maken. Dat idee is uitgegroeid tot het 'SGA-project' (zie [6]). Dit project moet leiden tot een LaTeX2e-versie van alle SGA's die bij de arXiv archieven ingediend zal worden.

Alle SGA's — behalve SGA5 waarvan er op dat moment geen beschikbaar was — zijn door fotokopiëren en scannen al als jpeg bestanden beschikbaar gemaakt door Frank Calegari, Jim Borger, en William Stein [7], maar een degelijke LaTeX2e-versie heeft veel voordelen boven formaten die enkel 'plaatjes' geven, zoals jpeg, gif, dvi. Bijvoorbeeld kan door het veranderen van een aantal commando's in de kop de stijl van de uitkomst (dvi, ps of pdf) naar eigen smaak aangepast worden, is het mogelijk om er een zoekopdracht voor bepaalde woorden op los te laten, of kan het tot hypertext gemaakt worden, met links binnen de tekst. De LaTeX-versie kan ook op een dag gebruikt worden om een boek te printen. Zo is Pierre Colmez, uitgever van de serie *Documents Mathématiques* van de Société Mathématique de France, van plan de SGA's in deze serie opnieuw uit te geven. In de serie zijn reeds de seminarium voordrachten van Jean-Pierre Serre en de correspondentie tussen Grothendieck en Serre verschenen. Verder kan er makkelijk een andere versie van de tekst gemaakt worden waarin een lijst met errata verwerkt wordt. Dat wordt nu voor SGA1 al gedaan, waar errata als commentaar in het LaTeX-bestand opgenomen worden. Bij een gedrukte versie moet daarvoor de volgende druk afgewacht worden. Hierbij is het belangrijk te vermelden dat begonnen wordt met een 'oer-versie' (nul-versie) die de tekst van de boeken letterlijk overneemt, met fouten en al.

Copyright

Nu kan men natuurlijk niet zomaar een willekeurig boek overtypen en gratis elektronisch beschikbaar maken, daar zorgen auteursrechten wel voor. Wat betreft de delen van SGA die bij Springer-Verlag verschenen zijn zegt de Senior Editor of Mathematics van Springer Verlag, Dr. Catriona M. Byrne, hierover het volgende [6]:

"The various volumes of the *Seminaire de Geometrie Algebrique* of Alexandre Grothendieck, published by Springer in the Lecture Notes in Mathematics more than 20 years ago are sold out and no longer available. We were not able to reprint the volumes, because Professor Grothendieck withheld his permission. Given the time that has elapsed, the copyright for the content of the volumes has reverted to the authors and volume editors involved. Thus, for any projects that you might



Het eindresultaat

initiate to make this material available again, you will need to obtain the permission of each author concerned. Springer requests only that you indicate in full the source of the original publication.”

Edixhoven vermeldt op de webpagina van het project dat het onmogelijk lijkt Grothendieck zelf te bereiken, maar dat hij niet verwacht dat deze tegen het project is. De enige andere auteur van SGA₁, Michèle Raynaud, heeft haar toestemming gegeven voor het project.

Lappendeken

De SGA's bestaan samen uit zo'n 7000 pagina's, veel te veel voor één persoon om over te typen. Het idee van het SGA-project is om, per deel, vrijwilligers te vragen ieder een klein aantal pagina's te typen, en alle getypte stukken vervolgens tot een hoofdbestand te combineren. Voor de zekerheid wordt dit bestand ook nog eens in stukken door vrijwilligers doorgelezen om fouten te verbeteren.

Het werk aan het eerste deel, SGA 1, is alweer ver gevorderd. Hoe is het daar tot nu toe mee gegaan? Een deelnemer meldt zich aan met een bericht waarin hij zegt hoeveel stukken hij wenst te typen en hoeveel hij er wenst door te lezen. Daarna krijgt hij een email terug met de nummers van de toegekende stukken. Deze worden binnen drie weken terug verwacht. Op de webpagina van het project staan links naar de jpeg versie van de SGA's, naar een bestand dat het 'skelet' genoemd wordt en naar een pagina met instructies.

De eerste link zorgt ervoor dat deelnemers geen beschikking hoeven te hebben over een gedrukte versie van het boek. Daarmee wordt een grotere deelname aan het project mogelijk.

Het skelet en de instructies zijn er om de kwaliteit en homogeniteit van het resulterend LaTeX-bestand zoveel mogelijk te waarborgen. Een ieder die wel eens proceedings van een conferentie heeft uitgegeven kan ervan getuigen dat iedereen bij het schrijven zijn eigen stijl heeft, niet alleen in het taalgebruik maar ook in het gebruik van LaTeX. In het geval van SGA₁, met zijn 86 stukken, zou dit tot een werkelijke lappendeken kunnen leiden, waarin bijvoorbeeld geen enkele referentie correct werkt. Om dit laatste te vermijden is het skelet gemaakt. Dit is een LaTeX2e-bestand dat een versie van SGA₁ oplevert waarin alleen de structuur aanwezig is. In het bijzonder bevat het alle benodigde labels voor interne verwijzingen. Verder bevat het een opdeling van de oorspronkelijke tekst in stukken van ongeveer vijf pagina's.

De webpagina met instructies geeft redelijk duidelijke aanwijzingen hoe de oorspronkelijke tekst (met typemachine en hand geschreven)

overgezet moet worden in LaTeX. Hierbij heeft de deelnemer wel enige kennis van algebraïsche meetkunde nodig.

Dankzij het skelet en de gegeven instructies wordt er verwacht dat de getypte stukken wat LaTeX-stijl betreft veel op elkaar zullen lijken, en dat is in de praktijk ook gebleken. Wij merken op dat de gewenste homogeniteit een reden is om de SGA's niet naar het Engels te vertalen. Zo'n vertaling zou de SGA's voor een groter publiek beschikbaar maken, maar het lijkt bijna onmogelijk om met meerdere mensen een homogene vertaling te verkrijgen. Aan de andere kant is het niet redelijk om één persoon het vertalen van een boek van meer dan 400 pagina's zoals SGA₁ als vrijwilligerswerk te laten doen.

Voorlopige resultaten

Wij gaan terug naar de deelnemer. Nadat deze zijn stukken toegewezen heeft gekregen pakt een deelnemer het skelet en typt daarbinnen zijn stukken. Op ieder moment kan de latex output bekeken worden (en op fouten gecontroleerd worden).

Veel mensen hebben belangstelling getoond in dit project, en een aantal heeft met raad en daad geholpen bij het opzetten ervan [6]. Op 27 november 2001 is het project gelanceerd door een boodschap te sturen naar zo'n 70 wiskundigen die actief zijn in de algebraïsche meetkunde met de vraag "het nieuws van het project" te verspreiden. De meeste hiervan zijn in een positie waarin ze veel mensen in hun omgeving kennen die mee zouden kunnen doen. Verder zijn ze zo uitgekozen dat ze samen een zo groot mogelijk geografisch gebied vertegenwoordigen.

Op 17 december waren alle stukken toegekend en op 4 februari waren alle getypte stukken weer binnen. Vervolgens zijn deze aan elkaar gekoppeld en is het verkregen bestand zo homogeen mogelijk gemaakt. Op 4 maart kon het proeflezen beginnen. Als dit gebeurd is worden de gemelde (typ)fouten verbeterd waarna het bestand klaar zal zijn voor de arXiv archieven. Er hebben dan uiteindelijk 45 vrijwilligers bijgedragen aan het typen, 31 aan het proeflezen, plus nog alle anderen die een bijdrage geleverd hebben aan het opzetten van het project. Het resultaat is een bestand van ongeveer 23000 regels en 1Mb.

Wat nu? Nu is er een discussie mogelijk over hoe het verder moet. De initiatiefnemer van het SGA project is van mening dat het ongezond is dat één persoon alle beslissingen neemt, en vindt dat dit op een democratische manier zou moeten gaan. Als SGA₁ eenmaal af is moet bijvoorbeeld gekozen worden welk deel van de SGA's daarna aangepakt zal worden (dat hoeft niet automatisch SGA₂ te zijn). Verder is gesuggereerd dat optische karakterherkenning nuttig zou kunnen zijn. In ieder geval is de basis gelegd voor de andere delen. En wie weet, ook voor soortgelijke projecten. ←

Dankwoord

Met dank aan Bas Edixhoven voor zijn aanwijzingen bij het schrijven van dit artikel.

Referenties

- 1 <http://www.soros.org/openaccess/>
- 2 <http://www.cis.upenn.edu/~wilf/Downld.html>
- 3 Nieuw Archief voor Wiskunde, 5/2 nr. 3 september 2001
- 4 <http://arxiv.org/>
- 5 Séminaire de Géométrie Algébrique 1 (SGA₁)
- 6 <http://www.math.univ-rennes1.fr/~edix/sgahtml/index.html>
- 7 <http://modular.fas.harvard.edu/sga/sga/index.html>