

Dagboek van een Informaticus

Mijn eerste ervaring—of aanvaring?—met \TeX moet ergens rond 1995 zijn geweest, als jonge twintiger, student informatica aan de Universiteit van Amsterdam. U moet zich de situatie trachten voor te stellen: ik woonde nog thuis bij mijn ouders, in een dorpje ver van Amsterdam. De keuze voor informatica was ingegeven door een fascinatie met computers die begon toen in mijn lagere-schooljaren een Commodore 64 het huis binnenkwam en die nooit meer voorbij is gegaan. De Commodore werd verdrongen door een opeenvolgende reeks van *IBM compatible* PC's die vader via het PC-Privé programma had aangeschaft. Eerst uitgerust met MS-DOS en later Microsoft Windows 3.1.

Het contrast met de computers op de universiteit was groot. Als tweedejaars student kregen we een UNIX account op het SunOS systeem van de faculteit, wat ook meteen het portaal naar de rest van de wereld was. Ik kreeg mijn eerste e-mailaccount en bijdehandere medestudenten lieten me zien welke FTP sites de beste spullen hadden.

De grafische Sun werkstations hadden een heel ander uiterlijk, gaven een heel ander *gevoel* dan de PC van thuis. Het oogde allemaal wat professioneler, voelde wat stabiel. Mettertijd leek het thuis-PC'tje steeds meer te krimpen, steeds onbehaaglijker te voelen, alsof het te heet werd gewassen. Naarmate ik behendiger werd op de UNIX commandoregel, kreeg mijn interactie met de DOS-prompt steeds meer het karakter van een gesprek met de dorpsgek: korte zinnen, geen moeilijke woorden gebruiken.

In één opzicht was de PC thuis echter superieur: deze was uitgerust met Ami Pro, een grafisch *desktop-publishing*-programma wat zijn gelijke niet kende op de Sun machines. Het programma kon moeiteloos overweg met een keur aan TrueType lettertypes en maakte het een fluitje van een cent om stijlen te definiëren voor koppen, broodtekst, opsommingen, etc. Alle typische elementen waren aanwezig: uitlijning, werken in kolommen, witruimtes, bladspiegel, inhoudsopgave, nummering, referenties, invoegen van afbeeldingen; in die tijd had het naar mijn smaak weinig tekortkomingen. Uiteraard is dit product van de markt gedrukt door het onontkoombare Microsoft Word, maar dit terzijde.

Ik herinner me dat ik na wat vruchteloos rondzoeken op het Internet van vóór het wereldwijde web bij de systeembeheerder op de faculteit binnenstapte en vroeg wat men eigenlijk gebruikte voor het maken van

drukwerk. Het antwoord was nogal kortaf: dat was \TeX en/of \LaTeX en daarmee kon ik het doen. Hierop volgde dus mijn eerste aanvaring met dat systeem en dat ging ongeveer als volgt.

Ik logde in op één van de werkstations in de practicumlokalen, opende een Xterm en tikte:

```
tex
```

waarop het programma mij onverwijld antwoordde:

```
This is TeX, Version 3.14159
```

```
**
```

met de cursor achter de beide sterretjes. Er werd dus iets van mij verwacht. Ik had ook wel iets verwacht en zeker meer dan alleen dit. Ik weet niet meer wat ik hierna ingetikt heb, maar het leidde nergens toe. De geheimen van \TeX bleven voor mij vooralsnog verborgen.

Ik vroeg een oudere medestudent om hulp, en die legde mij eerst uit dat ik ten eerste geen \TeX maar \LaTeX moest gebruiken (maar dat commando gaf precies hetzelfde resultaat toen ik het probeerde) en ten tweede dat ik eerst een bestand moest schrijven met een zekere structuur en een groot aantal mysterieuze commando's en ten derde dat ik eigenlijk het boek van Lamport zou moeten aanschaffen.

Dit maakte mij erg boos. Hoe kon je arme studenten nu dwingen om zulke dure boeken te kopen voor zoiets essentieels! Maar een informaticastudent laat zich niet zo gemakkelijk uit het veld slaan. Voor een veteraan van vakken zoals complexiteitstheorie is geen uitdaging te groot.

Aangezien het wereldwijde web nog even op zich liet wachten moest ik het hebben van FTP en Usenet, maar uiteindelijk ontdekte ik de schatkamer van CTAN. Alles wat ik ooit zou willen weten was daar te vinden. Na wat gesnuffel ontdekte ik de broncode van het \TeX book, de officiële handleiding van het systeem, en ik besloot dat dit het boek moest zijn wat ik zou gaan lezen om het systeem te leren kennen. Ik leg hier een bekentenis af, namelijk dat ik als arme student de ingebouwde beveiliging uit de broncode heb verwijderd om het boek in zijn volledigheid (behalve de illustraties) te kunnen afdrukken op de nagelnieuwe laserprinter van de faculteit. Ik heb het later (toen ik wat salaris had) wel met Knuth goedge maakt door verschillende boeken van zijn hand te kopen.

Voor wie het \TeX book niet kent: behalve dat het een uitputtende handleiding is van \TeX zelf, is het ook een leerzaam en leesbaar werk. Vooral de eerste paar hoofdstukken vormen een heldere introductie van de achterliggende bedoeling van het programma. Knuth geeft bij sommige paragrafen met verkeersborden aan dat er een gevaarlijke bocht volgt in de lijn der gedachten, en hij raadt aan om bij eerste lezing deze paragrafen over te slaan. Ik kan deze raad van harte onderschrijven, zeker omdat ik slachtoffer werd van mijn eigenwijsheid en zelfoverschatting toen ik toch alles wilde weten. Het boek wordt bij eerste lezing veel korter en verzandt niet in details.

Wat ik ook leerde van dit boek was dat ik er toch verstandiger aan zou doen om me verder toe te leggen op \LaTeX , want dat *format* had meer hulpstukken ingebouwd voor het schrijven van kant en klare documenten. Uiteindelijk heb ik de bijbehorende boeken ook maar gekocht (en er geen spijt van gekregen).

Als informaticus sprak \LaTeX me enorm aan. Wat kon er nou leuker zijn dan een document schrijven als een computerprogramma? De resultaten waren oogverblindend mooi, hier kon de tekstverwerker thuis niet aan tippen. Wat me er uiteraard toe bracht om thuis ook met \TeX aan de slag te willen. Aangezien de thuiscomputer geen internet had, zat er niets anders op dan de MikTeX installatie te downloaden op de universiteit en deze op paar dozijn 3.5" floppy's te transporteren naar huis. (Later zou ik hetzelfde doen met mijn eerste Linux distributie, maar dan met een paar honderd floppy's. De thuis-PC werd dual-boot en ik zou voor altijd afscheid nemen van MS-DOS en MS-Windows.) Dit luidde een nieuwe fase in van experimenteren met \LaTeX .

Beheersing van dit obscure systeem gaf me een machtig gevoel. De beheersing en controle over elk aspect van de drukunst (maar dan in digitale vorm) wakkerde bij mij het gevoel aan in de voetsporen van Gutenberg te zijn getreden. De kunst van goede typografie, zo heb ik later geleerd, is dat het eigenlijk helemaal niet mag opvallen. Ik was toen nog niet zo wijs, maar ik begon al wel een zintuig te ontwikkelen voor slechte typografie. Dit zintuig is zowel een zegen als een vloek, want wie het eenmaal heeft ziet het overal waar hij kijkt; zolang mensen met Word en Powerpoint blijven werken zal daar geen verandering in komen.

Een van de toepassingen had te maken met het vak calculus. Hoewel gezegend met een redelijke wiskundeknobbel heb ik een aantal vaardigheden zoals integraalrekenen op school danig verwaarloosd, en daar in mijn studie flink spijt van gekregen. Ik moest serieus aan de bak voor dat vak, en na een paar mislukte pogingen beseftte ik dat het maken van het huiswerk en de daarmee gepaard gaande oefening onontbeerlijk was. Dat het huiswerk echter stomvervelend was maakte het allemaal niet leuker. Wat het natuurlijk wel leuker

maakte was om al het huiswerk uit te werken in \LaTeX . De docent was er in ieder geval van onder de indruk.

Het echte werk begon bij mijn schaatsclub. De secretaris van de club was een echte duizendpoot, die naast al het geregeld ook het mededelingenblad verzorgde. Dit was een maandelijks boekwerkje vol met wedstrijduitslagen, overzichten en dergelijke, met veel zorg en liefde bijeengeknipt en geplakt en gekopieerd in honderdvoud op de kopieermachine op zijn werk. Het schrijfwerk leek afkomstig van een ouderwetse schrijfmachine. Hier lag een taak voor iemand met typografische en redactionele vaardigheden, die bovendien ingewijd was in een geheimzinnig systeem voor het produceren van ongeëvenaarde kwaliteit drukwerk. Ik bood aan het samenstellen van het clubblad voor mijn rekening te nemen en nam me voor dit naar een hoger niveau te tillen.

Dit was voor mij een zeer leerzame periode. De magie van \LaTeX die ervoor leek te zorgen dat alles wat erin ging er als een prachtig document uitkwam bleek wel te werken voor wetenschappelijke artikelen en afstudeerscripties, maar minder voor iets wat eruit moest komen te zien als een tijdschrift of krant. Als ik toentertijd had kunnen kennismaken met Con \TeX t dan had ik waarschijnlijk heel andere keuzes kunnen maken en was het allemaal iets anders gelopen. Ook hier geldt de algemene regel dat een redelijke bekwaamheid met één hulpmiddel ertoe leidt dat dat hulpmiddel voor bijna alle passende—en niet passende—klussen wordt ingezet.

Er waren veel uitdagingen op typografisch gebied, daarover later meer, maar er waren ook andere problemen. Omdat dit het tijdperk was waarin de *personal computer* tot ieders leven was doorgedrongen verlangde ik van iedereen die materiaal voor het clubblad aanleverde om dit zoveel mogelijk in elektronische vorm te doen. In de begintijd was e-mail nog niet helemaal gemeengoed dus werd er veel uitgewisseld via het *floppynet*. Dit bracht mij de eerste echte ervaring op het gebied van redactioneel werk. Het blijkt dat niet iedereen een volmaakte beheersing heeft van het geschreven woord en het correcte gebruik van leestekens is een zeldzaamheid. Natuurlijk maakt iedereen spelfouten en ik vond het niet meer dan vanzelfsprekend dat een redacteur die verbetert, maar omdat het clubblad wel een zekere provinciale uitstraling mocht hebben liet ik de meeste stijlfouten intact, tenzij het begrip van de zin er teveel onder te lijden had. Ook corrigeerde ik de plaatsing van leestekens zodat het afbreken van de regels op de juiste plaats zou gebeuren. Het betekende dat ik minstens één keer door alle tekst moest die werd aangeleverd, maar ik hoefde het tenminste niet over te tikken. Het recht-toe-recht-aan schrijfwerk van verhaaltjes van allerlei was het minste werk.

Ik moet de kanttekening plaatsen dat ik veel stukjes kreeg aangeleverd die geschreven waren in Microsoft Word. Door de jaren heen heb ik steeds meer een hartgrondige hekel ontwikkeld aan dit verfoeide product, dit gedrocht van een stuk schrijfmachineautomatisering, helaas al even onontkoombaar als onbruikbaar. In de beginjaren heb ik geprobeerd mensen op betere gedachten te brengen en geduldig uit te leggen dat het programma een mogelijkheid biedt om platte tekst te produceren, maar later zag ik in hoe zinloos mijn pogingen waren. Het was niet louter donquichotterie; zeker in de beginjaren had ik werkelijk problemen om deze documenten in te lezen omdat er onder Linux geen software voorhanden was die dit zonder meer kon. Er waren wel verschillende programma's die pretendeerden het te kunnen maar het succes was wisselend, om het maar mild uit te drukken.

Het lastigste was het verwerken van informatie in tabelvorm. Hoe krijg je tekstelementen netjes onder elkaar? We kunnen een aantal basismethoden onderscheiden die door verschillende categorieën mensen worden gebruikt. Mensen uit de eerste categorie hebben ooit met een mechanische schrijfmachine leren werken. Het vinden van de juiste horizontale positie is een kwestie van het voortdurend gebruik van de spatiebalk. In een tekstverwerker met een proportioneel lettertype kun je vervolgens je lol op. Importeer de tekst in een zinnige tekstverwerker en niets is meer wat het ooit was. In de tweede categorie heeft men ontdekt dat er zoiets is als een tabstop, maar nooit beseft dat je de breedte van de tabs zelf kunt instellen. De tekst eindigt dan daar waar toevalligerwijze de volgende tabstop zit, en met de variabele inhoud in de kolommen heeft men soms aan één tab genoeg, dan weer twee of drie. In de derde categorie treffen we dan het hogereschoolwerk aan waar men werkelijk een tabel heeft gebruikt, hoewel hier nog twee variaties mogelijk zijn: sommigen hanteren voor het noteren van tijden met minuten, seconden en honderdsten van seconden verschillende kolommen, anderen slechts één.

De omzetting naar iets wat \LaTeX lust houdt in dat alle kolommen gescheiden dienen te worden door ampersands (&) en elke regel eindigt met een dubbele backslash (\backslash). Ik heb verwoede pogingen gedaan de bovenstaande categorieën op een soort halfautomatische manier om te zetten, maar er resteerde me altijd heel veel handmatig gecorrigeer.

Ik heb ooit een keer een oude prijsopgave gezien voor professioneel drukwerk. Geheel niet tot mijn verbazing was de prijs voor materiaal in tabelvorm het hoogst.

Hoewel dit allemaal enorm ergerniswekkend lijkt had ik er wel plezier in. Ik schets weliswaar het beeld een zure muggenzifter te zijn, maar ik was altijd heel blij als ik kopij kreeg aangeleverd. Als ik me er al aan

ergerde om het werk te doen was dat vooral omdat ik zelf te laat begonnen was met het zetwerk, wat daardoor niet zelden tot in de kleine uurtjes duurde.

Terug naar de typografie. Bij de allereerste poging om het blad te zetten worstelde ik met de opmaak van de tabellen met schaatsuitslagen. De standaard tabelvorm zag er achteraf gezien niet zo heel mooi uit. Ik was scheutig met het gebruik van lijnen tussen de kolommen en ook veel lijnen in de rijen na elk kopje. Ik zag wel dat het niet goed was maar ik wist in het begin geen raad. Later hanteerde ik deze richtlijnen:

- gebruik in een lange tabel een klein beetje meer wit na elke vijfde regel
- gebruik een vulmiddel in de lege cellen van een schaars gevulde tabel, bijvoorbeeld een em-streep (—).

De belangrijke les is dat onze ogen behoefte hebben aan enig houvast als ze moeten zoeken in een tabel; een klein beetje witruimte is daarvoor minstens zo effectief als een lijn, en minder storend.

Uiteindelijk zou ik alle lijnen uit mijn opmaak elimineren.

Het gebruik van lettertypes was natuurlijk een belangrijk punt. Ik vond Computer Modern geen geschikt type voor het clubblad, en veel keuze had ik niet (als zuinige Hollander wilde ik er ook geen geld aan uitgeven) dus werd het Palatino. Ik maakte de broodtekst wat kleiner en de regelafstand iets groter voor meer lucht in de tekst.

De standaard bladspiegel werd een indeling in drie kolommen op A4 formaat. Dat laatste was uiteraard ingegeven door de simpele beperking dat het enigszins goedkoop gereproduceerd moest kunnen worden. Hoewel A4 erg standaard is was het niet een erg goede match voor het soort materiaal. Veel tabellen en uitslagen waren net iets breder dan de helft van de pagina, waardoor de bladvulling ongunstig werd. In de eindfase was het altijd de kunst om goed met de pagina's uit te komen en ik heb heel wat keren zitten zuchten omdat er net een paar regels overliepen naar een nieuwe pagina. Geschuif met marges, gedraai aan knoppen van lettergrootte en witruimte volgden tot ik eindelijk mijn zin had.

Terugkijkend naar wat vroege pogingen valt me op dat tekst in meerdere kolommen niet verticaal gelijkloopt. Dit is te wijten aan de ingebouwde flexibiliteit in witruimte tussen de regels die bedoeld is om het materiaal mooi passend op een pagina te krijgen. Zeker de verticale ruimte bij opsommingen is veel te ruim. Hier restte niets anders dan rigoureuus het standaard stijlblad aan te passen en alle variabele witruimte te elimineren. Dit leidde weliswaar tot klachten van \TeX over *underfull vboxen* maar het oogde beter.

Het typische inspringen van de eerste regel van

een paragraaf werkte ook niet in dit medium; dat is trouwens toch iets wat je heden ten dage niet meer ziet op websites. De truc hier was om het wit aan het begin van de paragraaf te vervangen voor een portie wit aan het *einde* van de paragraaf, zodat er een herkenbare overgang overblijft.

Het lettertype voor tabellen is mettertijd nog wat kleiner geworden zodat deze meestal niet meer dan tweederde van een pagina besloegen; de resterende ruimte kon mooi gebruikt worden voor een column.

Een interessante aanpassing die veel ruimte won was het colofon. Hierin staan ieder blad weer de contactgegevens van diverse functionarissen van de club. Eerst besloeg dit een flinke portie van de eerste pagina, mede doordat dit in tabelvorm gezet werd. Ik verhuisde dit naar een smalle kolom aan de linkerzijde, onder de inhoudsopgave in Helvetica Narrow in één stroom lopende tekst. Tot mijn verrassing werd het geen zoekplaatje; iedere functionaris werd voorzien van een duidelijke stip en een dikgedrukt eerste woord, zodat het oog makkelijk zijn weg erin kan vinden.

Ik heb deze methode later nog eens toegepast op een heel ander format. In de tijd dat CD-ROMs nog gangbaar waren heb ik veel van mijn muziekcollectie omgezet naar MP3 formaat en op CD gebrand. Al doende passen er wel tien albums op één CD, en ik schreef een paar macro's om de nummers in kolommen te zetten op het formaat van een CD-hoesje. Als experiment heb ik al deze informatie ook eens als één enkele paragraaf gezet, wat wonderbaarlijk goed werkte. Hierover schreef ik een artikel in de MAPS in 2005. (Klopt dat? Ja, MAPS 33, 2005, pagina's 4-13 – red.)

Ik heb het opmaken van het clubblad tien jaar volgehouden en het toen aan een opvolger overgedragen. Maar de opmaak is nooit meer met $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ gemaakt.

Intussen was ik klaar met studeren en begonnen aan een carrière als software engineer. Ook hier was volop gelegenheid tot het schrijven van artikelen en technische rapporten met $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$. Echt veel bijzonders valt er echter niet over te vermelden, behalve één project wat we deden voor de makelaardij. Onze opdrachtgever wilde een softwarepakket voor object- en relatiebeheer wat makelaars op hun eigen kantoor moesten kunnen gebruiken. Hier was behoefte om met een paar simpele invulvelden een kant-en-klare folder te kunnen drukken van een huis. Ik zag wel mogelijkheden om dit te doen met een enigszins uitgekleden Windows distributie van $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$. Hier was vooral de uitdaging om speciale

tekens te interpreteren als gewone karakters, want het zou teveel gevraagd zijn om van makelaars te verlangen dat ze $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ commando's zouden moeten gebruiken. Hoewel het systeem redelijk voldeed is het project als geheel nooit uit de prototypefase gekomen.

Ik moet bekennen dat ik me de laatste jaren niet meer specifiek toeleg op $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$; ik schrijf nog altijd stukjes, maar de bron is nu org-mode in Emacs wat een prima basis is om te exporteren naar $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ en met `pdfLatex` te verwerken tot een PDF document. Als ik een presentatie moet geven doe ik dat met `beamer.cls` of (tegenwoordig vaker) met `reveal.js`. $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ is voor mij steeds meer een motor die ergens diep vanbinnen aan het werk is, maar ik hoef er niet meer zo nodig aan te sleutelen.

Het concept van de motor brengt me eigenlijk op een idee; waarom zou deze motor niet de drijvende kracht kunnen zijn van veel meer typografie in ons leven? Het centrale algoritme van Knuth is het balanceren van paragrafen van de eerste letter tot de laatste. Waar andere software probeert regel voor regel af te handelen, overziet $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ de hele paragraaf in één keer en zoekt de optimale balans tussen alle regels tegelijk. Het resultaat is een veel rustiger beeld zonder opvallende gaten tussen de woorden. Waarom kunnen we dit niet toepassen op veel meer software? Veel open-source pakketten zouden hier direct bij gebaat zijn. Tekstverwerkers als LibreOffice, browsers als Chrome en Firefox, e-readers voor e-books, de mogelijkheden zijn er volop. De uitdaging is natuurlijk wel om het aloude programma, gemaakt om een tekst van begin tot eind te behandelen, te veranderen in een soort plug-in voor andere software.

Ik heb het gevoel dat er nog heel veel in het vat zit voor ons geliefde programma. Het is in deze snelle wereld van *apps*, *cloud* en *github* wel een beetje een deftige oude dame geworden die niet helemaal met haar tijd is meegegaan, maar de basis is solide en de gemeenschap is nog altijd hecht. Zit er nog een verjongingskuur in? Zijn we in staat om een nieuwe generatie enthousiast te maken voor de briljante nukken van dit systeem? Ik weet het niet. Maar ik wet wel dat ik nog niet ben uitgeleerd. Mocht zich een typografische uitdaging aankondigen, dan zal ik die handschoen zeker weer oppakken.

Dennis van Dok
2018-07-11