

# Boekdrukken en valkuilen

## Keywords

drukken, kopiëren, papierrichting, papierdikte, raster, drukkwaliteit

## Abstract

Een boek zetten, dat is nog tot daaraan toe, maar het dan ook nog netjes gedrukt krijgen... ik neem u graag mee langs de valkuilen, tot lering en leedvermaak.

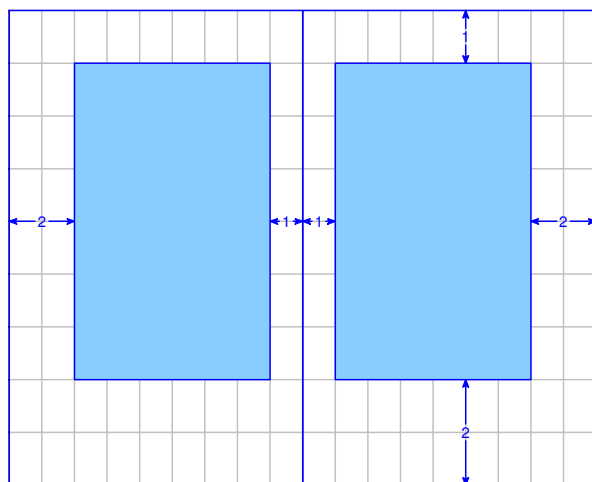
## Het schrijven en zetten

Mijn echtgenote besloot twee jaar geleden een biografie te schrijven over haar grootmoeder. Het lag voor de hand dat ik het resultaat in LaTeX zou zetten. Ik leerde haar de meest elementaire commando's van EMACS en LaTeX en zelf maakte ik de opzet voor het boek en vulde ik de hoofdstukken, wanneer ze gereed kwamen, aan met de foto's die ze ervoor had uitgekozen. Het werd een boek van 225 pagina's met 80 zwart-wit foto's.

## Opmaak

Na lezing van Willi Eggers' verhaal over de bladspiegel in de vorige Maps kon ik natuurlijk weinig anders dan de gulden snede een kans geven en de binnen- en buitenmarges, zowel als de onder- en bovenmarges een verhouding 1:2 geven (zie figuur 1). Ik gebruikte

**Figuur 1.** opmaak



**Figuur 2.** zetspiegel met snijlijnen op A4

daarvoor de MEMOIR class. Ik stelde de papiergrootte op A4 in en voorzag de pdf-uitvoer met behulp van de MEMOIR optie `showtrims` van snijlijnen op een formaat van 160x259 millimeter (figuur 2).

Daarbij heb ik voor 5 millimeter extra rugwit gezorgd, die bij het binden in de rug mag verdwijnen zonder dat daarna in het opengeslagen boek het middenwit smaller wordt dan het snijwit.

## Foto's

De foto's werden ingescand op 1200 dpi, genormaliseerd en geconverteerd naar pgm (portable gray map) format en tenslotte interactief uitgesneden, gamma gecorrigeerd en opgeslagen in jpeg-formaat. Dit resulteerde in 265 megabyte aan foto's en daardoor tot trage compilatie en weergave. Daarom werden ook lage-resolutie-foto's gemaakt en kreeg de LaTeX brontekst een schakelaar om tussen hoge- en lage-resolutiefoto's te kiezen.

## Omslag

Tenslotte ontwierp ik een omslag, rekening houdend met een rugdikte, geschat met behulp van vergelijkbare boeken in mijn boekenkast, van 14 millimeter en een snijoverschot van 5 millimeter (figuur 3).

Zoals u de omslag hier ziet is de kleur ongeveer zoals we die wilden hebben, maar aangezien de bedoeling een twee-kleurendruk was ging in werkelijkheid



**Figuur 3.** omslagontwerp

een versie in magenta en zwart naar de drukker: het schijnt gemakkelijker te zijn basiskleuren te vervangen dan mengkleuren. Voor de juiste kleur ging een stukje papier mee dat we uit de omslag van een van de boeken uit de boekenkast geknipt hadden. De omslag werd verder zowel met als zonder snij- en vouwlijnen aangeleverd.

### Drukken of kopiëren?

Het maken van boeken in kleine oplagen door amateur-schrijvers is tegenwoordig, vooral door de beschikbaarheid van tekstverwerkers, erg in. Men hoort dan ook veel van bedrijven en bedrijfjes die zich bezighouden met het printen en binden van die kleine oplagen, soms in combinatie met advies en begeleiding bij het schrijven en opmaken.

Na het lezen van een enthousiaste reportage in de NRC en positieve geluiden uit de kennissenkring kwamen we daardoor uit bij een bedrijf dat bijzonder klantvriendelijk en attent overkwam. De cdrom met alle gegevens werd opgestuurd, begeleid door een brief die wees op de aangebrachte snijlijnen en de reactie daarop was: geen enkel probleem, dat kunnen wij maken. En de aangeleverde PDF's, konden ze daarmee overweg, ook voor de omslag? Ja hoor, dat ziet er allemaal prima uit.

De prijs, voor 100 exemplaren zou €2000 bedragen, inclusief begeleiding, hoewel we die niet nodig meenden te hebben. Wel duur, maar na twee jaar schrijven en ploeteren kijk je niet op een dubbeltje...

Maar het leek ons verstandig toch even een bezoekje af te leggen om details als kleur, bindmethode, papier en dergelijke te bespreken en voorbeelden te zien van wat men eerder geproduceerd had.



**Figuur 4.** de letter s, gedrukt (links) en op de kleurenlaserprinter(rechts)

Na twee uur treinen en bussen en een plezierige ontvangst kwam al snel de aap uit de mouw: er was nog één probleempje, het formaat van het boek, 259x160 millimeter, was een beetje onhandig, of ik dat even tot A5 wilde terugbrengen? Men drukte nu eenmaal alles op A5... Wij waren dus snel uitgepraat — het was een beetje jammer van al dat reizen, maar gelukkig was er in die stad een interessant museum.

LES 1: vraag altijd expliciet of het gebruikte boekformaat geen probleem is.

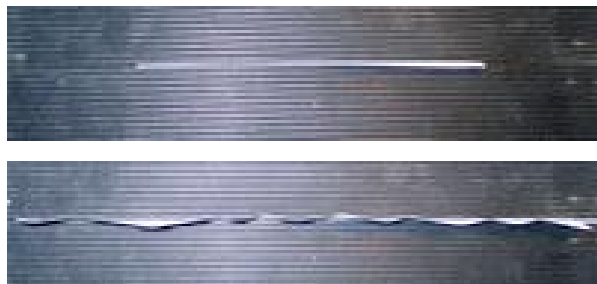
Daarop besloten wij ons eerst maar eens tot een echte drukker te wenden en vroegen per e-mail een prijs-schatting bij de Nederlandse drukker van een bekend  $\text{\TeX}$ -tijdschrift waarvan ons de uitvoering, afgezien van het formaat, bijzonder geschikt voor het boek leek en bij de Duitse drukker van een ander  $\text{\TeX}$ -werkje dat ook netjes gedrukt was.

Beide drukkers antwoordden niet. Een telefoontje naar de Nederlandse drukker leerde: "oh, dat e-mailadres op ons briefpapier? Dat wordt nooit gelezen", alsof het de normaalste zaak van de wereld was.

LES 2: laat een e-mail aan een drukker volgen door een telefoontje om te vertellen dat er een e-mail klaarstaat.

De Nederlandse drukker, die toch bekend staat als drukker van kleine oplagen, meldde vervolgens per e-mail:

Bij het door ons toegepaste drukproces spelen bij kleine oplagen de beginkosten/opstartkosten een



**Figuur 5.** zijaanzicht van de natte kop- (boven) en rugzijde (onder) van het papier van het eerste proefexemplaar

dermate grote rol dat wij bij oplagen beneden de plusminus 250 exemplaren geen concurrerende prijzen meer kunnen afgeven. Wij adviseren u om de aanvraag te richten aan ons zusterbedrijf...

Nu laat men zich een financieel voordeel natuurlijk bij voorkeur niet ontgaan, dus wij namen inderdaad contact op met dat zusterbedrijf, dat ons, zoals hierna zal blijken, maandenlang bezig zou gaan houden. Dit bedrijf bleek een kopieerinrichting te zijn, die de gevraagde 100 exemplaren voor €675 wilde produceren.

LES 3: als geld niet erg belangrijk is, laat u dan niet te snel door een drukker naar de kopieerder verwijzen, maar eis een offerte.

### Wat er mis ging

De kopieerinrichting stuurde ons, als kennismaking, een daar gedrukt exemplaar op van een tijdschrift, dat er qua papier, foto's en binding prima uitzag, maar de tekst was aanzienlijk minder geslaagd. Deze bleek, net als figuren en foto's, geproduceerd met een kleurenlaserprinter, met als gevolg dat serifs en dunne lijntjes slecht ingevuld waren. Dit is duidelijk te zien in twee foto's die ik met een digitale camera en door een microscoop maakte van een gedrukte letter s (figuur 4, links) en van een dito letter s in het met de laserprinter gemaakte tijdschrift (zelfde figuur, rechts). Na een aanmerking daarop werd ons verzekerd dat het boek niet op de kleurenlaserprinter gedrukt zou worden, maar op een zwart-wit-printer. Waarmee dit voorbeeld-exemplaar dus minder zinvol werd.

Na verloop van tijd ontvingen we een niet-gebonden eerste exemplaar als proefdruk, met een losse, ongevouwen omslag daarbij. Inderdaad zag de tekst er zeer fraai uit en was nauwelijks van echt drukwerk te onderscheiden. Ook de foto's kwamen veel beter over dan gehoopt, op één foto na, die een interferentie-



**Figuur 6.** front zoals ontworpen (links) en na drukken (rechts)

patroon vertoonde als gevolg van het feit dat die foto oorspronkelijk gerasterd was en nu, met een andere rasterfrequentie, opnieuw gerasterd was. Maar het effect was zo klein dat we dat maar zo lieten.

Er waren nog twee problemen die we opgelost wilden hebben:

1. Het olijfgroen van de omslag was te donker uitgevallen; ik stuurde een e-mail met een plaatje van twee kleurvlakken daarin, de een met de kleur die ik zag en de ander met de kleur die ik wilde hebben. Ik verzocht de kleur ongeveer zo aan te passen, wat me werd toegezegd.
2. Het papier lag in de verkeerde richting: papier hoort zo bedrukt te worden, dat het, wanneer het vochtig wordt, aan de kopzijde gaat vervormen, terwijl de rugzijde recht hoort te blijven. Zo voorkomt men dat het gemakkelijk uit de binding losraakt. Hier was dat juist andersom. Men kan dat eenvoudig constateren door met een vochtige spons een paar centimeter van de kant van het papier aan beide zijden nat te maken. Figuur 5 laat het resultaat van dit experiment zien. Ook correctie van dit probleem werd door de kopieerinrichting toegezegd.

Na de gedane toezeggingen besloten wij toestemming te geven om tot drukken over te gaan zonder eerst nog een nieuw proefexemplaar te zien.

### Eerste druk

De eerste druk van honderd exemplaren werd bezorgd... en bleek een grote teleurstelling:

- Het olijfgroen van de omslag bleek ongewijzigd donker: door gebrekkige interne communicatie was men vergeten die aanpassing te maken.

voor de gaande en komende man  
 voor de gaande en komende man

**Figuur 7.** titel voor (boven) en na expansie

□ De papierrichting was onveranderd fout. Een verklaring daarvoor werd niet verkregen.

□ Erger was dat men nog eens naar het omslag van het proefexemplaar had gekeken en had bedacht: toch wel jammer dat die tekst langs de rug op de voorzijde van het boek zo dicht tegen de rugzijde ligt, dat de persril (op 5 millimeter van de rug, die in het ongebonden proefexemplaar natuurlijk niet te zien was) daar dwars doorheen loopt. De oplossing daarvoor had men gevonden door die tekst tot 75% te verkleinen. In figuur 6 zijn het ontwerp van het front (links) en het gedrukte resultaat vergeleken.

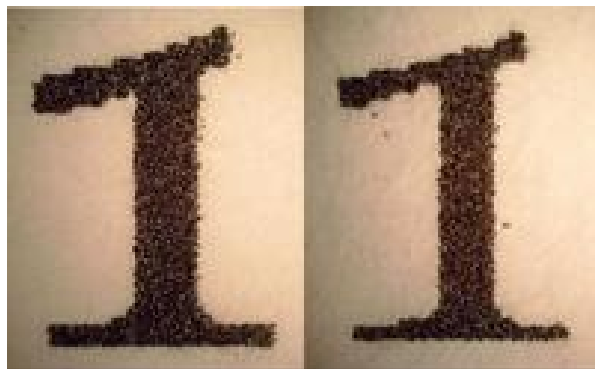
Men had het wit tussen de woorden van de titel nog een beetje aangepast, omdat die anders wel erg kort zou zijn geworden. Alleen: doordat het handwerk was, was dat nogal onregelmatig gebeurd, zoals is te zien in figuur 7, waar het ontwerp (boven) en het resultaat (onder) op gelijke breedten zijn geschaald.

□ De klap op de vuurpijl was, dat men ook nog eens goed naar de zetspiegel van het proefexemplaar had gekeken en toen zag dat de tekst niet netjes gecentreerd op de pagina stond — die was verschoven naar de rug en de kop. Maar daar wist men wat op: men had geschikte tools in huis om de teksten netjes te centreren. Zo was de zo zorgvuldig aangebrachte 1:6:9-verdeling dus deskundig om zeep geholpen!

LES 4: maak expliciet duidelijk dat aan het ontwerp niet zonder overleg gesleuteld mag worden.

LES 5: maak bij goedkeuring van een proefexemplaar duidelijk dat daarna geen veranderingen meer mogen worden aangebracht.

**Figuur 8.** een 1 in de eerste (links) en in de tweede druk



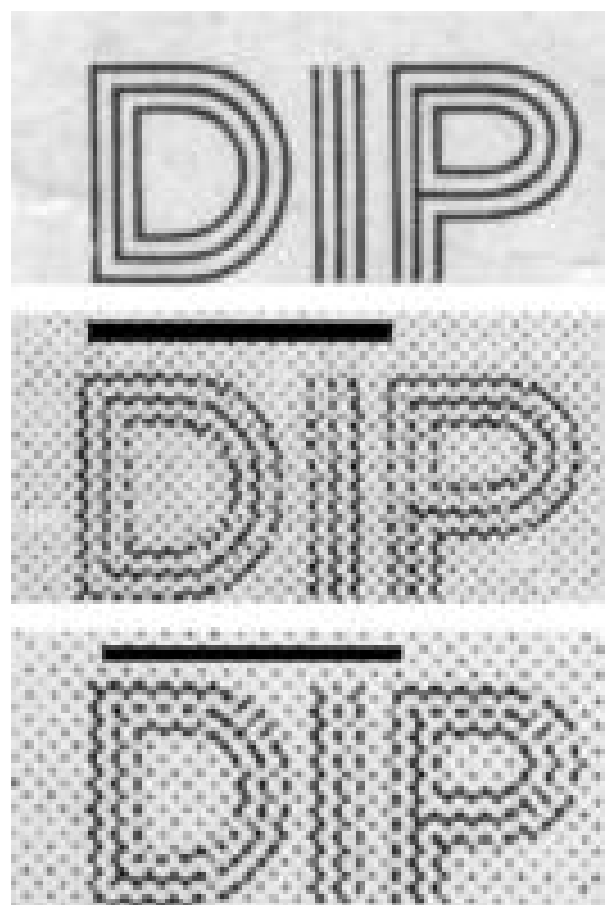
Er ging een e-mail op poten naar de kopieerinrichting. En ja, men gaf me volledig gelijk, het was misgegaan, had nooit mogen gebeuren, het zou worden overgedaan.

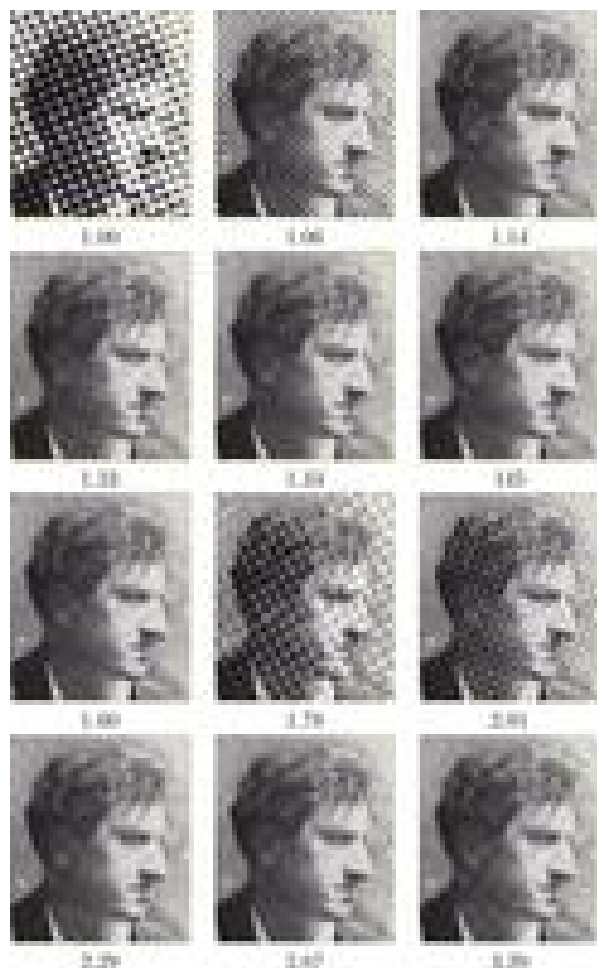
### Tweede druk

Voor de tweede druk heb ik het omslagontwerp aangepast, door op het voorblad een verticale strook van 5 millimeter langs de rug in te voegen om te voorkomen dat de titeltekst onder de persril terecht zou komen. De omslagkleur werd met behulp van teststroken aangepast en de (wederom losbladige) proefdruk zag er, voor wat betreft omslag en zetspiegel, goed uit.

Tot mijn onaangename verrassing echter bleek nu de kwaliteit van zowel de tekst als de foto's aanmerkelijk minder dan bij de eerste druk. Daardoor maakte het tekstwerk een schriële indruk en in de foto's waren details verloren gegaan. Daarbij speelt mijn sterke bijziendheid mij waarschijnlijk parten, want mijn echtgenote zag het in eerste instantie niet en de kopieer-

**Figuur 9.** detail in een foto; van boven naar beneden: de scan, de eerste druk, de tweede druk

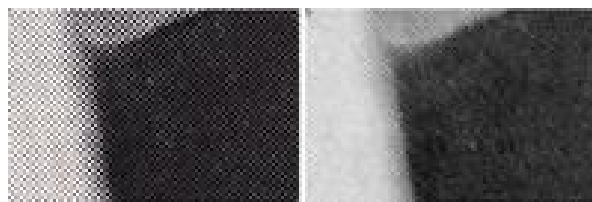




**Figuur 10.** interferentieverschijnselen in een gerasterde foto

inrichting kon er zich weinig bij voorstellen. Daarom werden microscoop en digitale camera maar weer eens te hulp geroepen.

Figuur 8 laat zien dat een cijfer 1 in de eerste druk (links) er aanmerkelijk robuuster uitziet dan in de tweede druk (rechts). Figuur 9 laat, van een detail, van boven naar beneden de oorspronkelijke scan, het resultaat in de eerste druk en dat in de tweede druk zien. De twee zwarte balkjes werden ingevoegd als referentie om de raster-frequenties te kunnen tellen; daaraan is te zien dat de resolutie in de tweede druk 20% lager was dan in de eerste druk. De kopieerinrichting hield het erop dat kopieerwerk nu eenmaal minder reproduceerbaar was dan drukwerk, en dat het een kwestie van temperatuur, vochtigheid, tonerniveau of iets dergelijks moest zijn. Het bleek niet mogelijk de oorspronkelijk kwaliteit opnieuw te bereiken.



**Figuur 11.** verschil tussen een 1200 dpi scan en een 5 megapixel camera-kopie

Een bijkomend probleem van de verandering in resolutie bleek te zijn dat de hiervoor al genoemde interferentieverschijnselen in een van de foto's veel ernstiger was geworden. Dat effect van de afdruk-resolutie bleek mooi gedemonstreerd te kunnen worden door die foto met behulp van het GIMP-programma in verschillende vergrotingen op het beeldscherm te zetten. Figuur 10 laat het resultaat van die vergrotingen, na terugschaling tot een constante afmeting, voor een oplopende reeks zien.

Het probleem werd opgelost door de betreffende foto te kopiëren met een digitale camera die, door een lagere resolutie en een minder nauwkeurige registratie, de afzonderlijke rasterpunten in de foto minder goed ziet. Figuur 11 laat het verschil tussen die twee zien in een detail van die foto.

Hoewel dus zoals gezegd de kwaliteit van tekst en foto's minder was dan eerder mogelijk was gebleken, besloten we toch maar daar genoeg mee te nemen. De tweede druk werd afgeleverd...

### Derde druk

Maar helaas! Weliswaar zag alles er nu uit als verwacht, maar toen we de boeken begonnen uit te delen aan de doelgroep viel al meteen op dat iedereen zijn boek slechts half opende en weliswaar enthousiast, maar toch wel erg moeizaam tussen de bladzijden begon te turen. Het probleem bleek dat er nogal wat kracht nodig was om het boek te openen en dat bij de doorzetters bleek, dat wanneer het echt met kracht op tafel werd uitgespreid, de bladzijden loslieten! Dit was bij de eerste druk niet het geval geweest, hoewel daarvoor dezelfde bindmethode (gebroscheerd) en hetzelfde papier was gebruikt.

LES 6: vraag een *volledig afgewerkt* proefexemplaar.

Wederom een e-mail naar de kopieerinrichting, de tweede druk werd teruggehaald, er werd geëxperimenteerd en men moest, ook daar, tot de conclusie komen dat de boeken bij normaal leesgedrag tot losbladigheid vervielen. Dit was ook het moment waar bleek dat de grote ervaring die men met boeken beweerde

te hebben losbladige boeken betrof die in ringbanden werden geleverd.

LES 7: vraag voorbeelden van soortgelijke eerder geleverde boeken.

Besloten werd nog één poging te wagen waarbij het gebruikte 115-grams papier vervangen zou worden door 90-grams papier. Het resultaat was een boek dat nog steeds moeilijk te openen was, maar tenminste niet snel losliet. Wij hebben er intussen, na vijf maanden, zo genoeg van dat we maar besloten hebben het hierbij te laten.

### Conclusies

- ga naar een echte drukker als geld niet heel belangrijk is
- gaat u toch naar een kopieerinrichting, maak u dan ook niet druk om de layout — het is de moeite niet waard

- trek u bij twijfel in een vroeg stadium terug — naarmate het aantal proefexemplaren toeneemt wordt dat moeilijker
- onderhoud telefonisch contact — e-mail wordt niet gelezen, of in ieder geval meestal niet beantwoord
- verifieer van tevoren dat:
  - het geplande boekformaat geen probleem is
  - voorbeelden van soortgelijke boeken getoond kunnen worden
- maak van tevoren schriftelijk duidelijk dat:
  - het boek zonder druk open moet kunnen
  - zonder overleg niet aan het ontwerp gesleuteld mag worden
  - proefexemplaren volledig afgewerkt moeten zijn
  - na goedkeuring van het proefexemplaar geen wijzigingen meer mogen worden aangebracht

Wybo Dekker  
wybo@servalys.nl