

# Een uittreksel uit de recente bijdragen in het CTAN archief

## Keywords

TeX, LaTeX, packages, CTAN, classes, beamer, slides,

## Abstract

Dit artikel beschrijft een aantal recente bijdragen uit het CTAN-archief. De selectie ervan is gebaseerd op wat ik zelf interessant vind en op wat ik denk dat voor veel anderen interessant is en is dus een persoonlijke keuze. Het is niet de bedoeling om een volledig overzicht te geven. De uitgebreidere bijdragen zijn ook geen handleidingen. Beschouw dit artikel maar als een soort menukaart die de bedoeling heeft om de lezer lekker te maken.

## Presentaties met LaTeX

De vorige keer heb ik een aantal LaTeX-packages voor het maken van presentaties de revue laten passeren. Deze keer wil ik beginnen met het vervolg ervan, en wel met het package ‘beamer’ waarmee ik de vorige keer eindigde. Ik heb de indruk dat in de laatste maanden dit package enorm in populariteit is gestegen, en dat het momenteel als de state-of-the-art oplossing wordt beschouwd. Je kunt je afvragen waarom dat zo is en hoe lang het zal duren. Tenslotte gebeurt het regelmatig dat een package wat op dit moment als het beste beschouwd wordt, plotseling een concurrent krijgt waar niet meer tegen op te boksen is. Vaak als gevolg van het feit dat de auteur van het eerste package intussen vanwege zijn werkzaamheden niet genoeg tijd meer heeft om het package in de vaart der volken op te stoten of zijn interesse erin verloren heeft. We zullen zien. Voor gebruikers van zo’n package is dat wel eens zuur, want ook zij willen mee met de ontwikkelingen maar conversie is niet altijd even simpel.

### Beamer presentaties

Enige tijd geleden is versie 3.01 van beamer uitgekomen. Beamer heeft een aantal kenmerken die het erg aantrekkelijk maken voor het maken van presentaties:

□ Je kunt in één bestand een presentatie, notities voor de spreker, hand-outs voor de luisteraars en een normaal artikel samenbundelen. Dit heeft het voordeel dat je geen duplicatie van code krijgt. Als je bijvoor-

beeld vergelijkingen, tabellen of diagrammen hebt dan komen die maar één keer voor en je loopt dus minder risico dat ze inconsistent worden.

□ Er zijn uitgebreide voorzieningen om de slides te animeren. Ook packages als pdfslides, texpower en zo hebben animatie-mogelijkheden, maar deze hebben verschillende beperkingen (bijvoorbeeld dat alleen in verticale mode – tussen alinea’s – een onderbreking kan plaatsvinden). In beamer zijn deze beperkingen opgeheven.

□ Beamer werkt met *themes*, tegenwoordig een populair concept, bijvoorbeeld in user interfaces. Een theme bepaalt de layout van de slides, en heeft een kleurenschema, de vorm van boxen (rechthoekig of met afgeronde hoeken, wel of niet schaduwen), fonts, symbolen voor itemize en dergelijke. De themes van beamer zijn weer opgebouwd uit subthemes. Daardoor is het gemakkelijk onderdelen van themes te combineren.

□ Beamer documenten kunnen zowel met gewoon LaTeX als met PDFLaTeX verwerkt worden. Dit geeft flexibiliteit met betrekking tot het gebruik van figuren.

□ Voor gebruikers van andere packages zoals seminar, prosper en texpower zijn er packages om de conversie te vergemakkelijken. Een `\usepackage{beamerseminar}` (wanneer je van seminar over wilt stappen) met enkele tekstuele aanpassingen kan in voorkomende gevallen voldoende zijn.

Beamer komt met een uitgebreide gebruikershandleiding (200 pagina’s). Deze handleiding bevat ook aanwijzingen over hoe een presentatie te structureren. Beamer is te vinden op CTAN: `macros/latex/contrib/beamer/` of op Sourceforge (<http://latex-beamer.sourceforge.net/>). Hier is ook het ondersteunende package `pgf` (zie hieronder) te vinden. Verder maakt beamer gebruik van het `xcolor`-package, ook hieronder genoemd.

Tijdens het schrijven van dit artikel is versie 3.01 uitgekomen. Een belangrijke wijziging in deze versie is de mogelijkheid om in slides met verbatim tekst of verbatim-achtige constructies ook animaties te gebrui-

ken. Dit gebeurt door de optie `fragile` aan een frame (slide) mee te geven. In vorige versies was dit niet mogelijk. Helaas zit er een bug in, waardoor op deze slides het nummer met twee verhoogd wordt in plaats van met één.

Met de nieuwe versie is het ook gemakkelijker om oudere packages te emuleren. Ik ben zelf met mijn college-slides begonnen met het gebruik van seminar en vrij snel daarna overgestapt op foils (toen ging het nog om op transparanten afgedrukte slides). Toen het gebruik van beamers meer gangbaar werd besloot ik pdfslides in combinatie met `texpower` te gebruiken en heb toen een eigen class geschreven die voortbouwde op deze twee, zodat ik mijn slides zelf nauwelijks hoefde te veranderen (voornamelijk de class-naam). Nu heb ik de class omgeschreven om beamer te gebruiken en kunnen mijn slides praktisch zonder wijzigingen hergebruikt worden met de beamer-layout. Bij de vorige versie van beamer zaten daar nog wat haken en ogen aan; bij de nieuwste is het een stuk gemakkelijker.

## pgf

Pgf (Portable Graphics Format) is een LaTeX-package voor het maken van tekeningen. De tekeningen worden opgebouwd uit LaTeX-commando's net zoals bij de LaTeX `picture` omgeving, `pstricks`, en vele andere packages.

Het package bevat een kern voor het maken van basisfiguren, en hierop gebouwd een aantal extensies voor het tekenen van pijlen (`pgfarrows`), diagrammen met knopen en verbindingen ertussen (`pgfnodes`), en kleurgradiënten (`pgfshade`). Het bijzondere van pgf is dat het zowel Postscript (via `dvips specials`) als PDF kan genereren. Hoewel het minder krachtig is dan `pstricks` weegt deze portabiliteit in veel gevallen op tegen de beperking van `pstricks` dat het in een Postscript omgeving gebruikt moet worden of met kunst- en vliegwerk via packages als `ps4pdf`.

Versie 0.64 van pgf had een hinderlijke bug als het samen met het `calc` package gebruikt werd. In versie 0.65, die ten tijde van dit schrijven werd uitgebracht is deze verholpen.

Het package is te vinden op CTAN: `/graphics/pgf/` of op bovengenoemde Sourceforge site.

## xcolor

Met het `xcolor` package kunnen gemakkelijk meer kleuren gebruikt worden dan in standaard LaTeX. Bovendien kan dit op een manier die (min of meer) onafhankelijk is van de gebruikte output-driver. De huidige versie ondersteunt `dvips`, `xdvi`, `dvipdf`, `dvipdfm`, `pdftex`, `dvipsone`, `dviwindo`, `emtex`, `dviwin`, `oztex`, `tex-`

`tures`, `pctexps`, `pctexwin`, `pctexhp`, `pctex32`, `truetex`, `tcidvi`, `vtex`. Ik moet bekennen dat er verschillende drivers in dit lijstje zitten waar ik nog nooit van gehoord heb.

Xcolor ondersteunt verschillende kleurmodellen zoals RGB en CMYK. Er zijn voorgedefinieerde kleuren en er kunnen eigen kleuren gedefinieerd worden. Ook kunnen kleurensustituties uitgevoerd worden. Bijvoorbeeld met het commando:

```
\def\xcolorcmd{\colorlet{black}{red}}
```

kan alle zwart in een document veranderd worden in rood (althans in de LaTeX-code). Ik neem aan dat de kleuren in ingevoegde tekeningen niet veranderen. `\xcolorcmd` is een commando dat gedefinieerd kan worden voordat het package geladen wordt, en dat dan bij initialisatie van het package uitgevoerd wordt.

Xcolor kent ook kleur-expressies. Zo selecteert `\color{-red}` het complement van de kleur rood, en `\color{green!20!blue}` een mengsel van 20% groen en 80% blauw. Iets ingewikkelder is het met `\color{red!40!green!20!blue}`. In dit geval wordt eerst 40% rood met 60% groen gemengd, en van dit mengsel wordt 20% gemengd met 80% blauw. `\color{rgb:red,4;green,2;yellow,1}` mengt 4 delen rood, 2 delen groen en 1 deel geel.

Lichtere kleuren kunnen verregen worden door te mengen met wit (waarbij `white` aan het eind nog wegelaten mag worden), en donkerder door te mengen met zwart of grijs.

Xcolor heeft ook nog commando's om rijen in tabellen (`tabular`) te kleuren.

CTAN: `/macros/latex/contrib/xcolor/`.

## ConTeXt en wiskunde

Voor mensen die serieuze wiskunde in hun LaTeX-documenten willen verwerken is het `amsmath` package bijna onontbeerlijk. Dit package is voor de AMS (American Mathematical Society) ontwikkeld door de vorig jaar overleden Michael Downes. Het is onderdeel van een suite die ook wel `AmS-LaTeX` genoemd wordt. Het bevat onder andere voorzieningen voor het uitlijnen van stelsels vergelijkingen.

Er is nu een collectie ConTeXt modules beschikbaar die dezelfde faciliteiten biedt. `T-ams1.tex` komt overeen met `AmS-LaTeX`, en `t-nath.tex` komt overeen met het LaTeX-package `nath`. Deze zijn te vinden op CTAN in `macros/context/contrib/math/`.

Nath is overigens een package voor een 'Natural math notation'. De notatie van de wiskundige formules kan hier min of meer losgekoppeld worden van de presentatie. Bijvoorbeeld het commando `\frac` kan zowel een deling met een horizontale deelstreep als

met een schuin deelteken genereren, en voegt zelf zo nodig haakjes toe.

Op CTAN: `macros/latex/contrib/supported/nath/`.

### Documentatie over wiskunde

De CTAN file `info/math/voss/Voss-Mathmode.pdf` bevat een uitgebreide beschrijving over het vormgeven van wiskundige formules met LaTeX. Het is geschreven door Herbert Voss. Het beschrijft de standaard LaTeX-commando's, de AMS-LaTeX uitbreidingen, en in het kort nog een hele serie andere packages die nuttig zijn in het wiskundige werk. Voor iedereen die formules moet gebruiken van harte aanbevolen. Misschien iets om een keer in de Maps te publiceren.

Er is ook een document van dezelfde schrijver over kleurgebruik in wiskundige formules, maar dit is in het Duits, wat waarschijnlijk door minder mensen begrepen wordt dan Engels. CTAN: `info/math/voss/Voss-mathCol.pdf`.

### Andere bijdragen

Onderstaande bijdragen zijn LaTeX-packages of -classes, tenzij anders vermeld. De locaties zijn op CTAN. Meestal betreft het updates van bestaande packages.

**pdfcrop** Pdfcrop is een Perl-script om een PDF-file te 'croppen' dat wil zeggen de witruimte eromheen weg te halen. Sommige programma's genereren PDF-files op een A4 of soortgelijke pagina en dat maakt het lastig om ze in een document in te voegen. Met pdfcrop kan de overbodige ruimte weggehaald worden. CTAN: `support/pdfcrop/`

**subfig** Subfig is een nieuw LaTeX-package dat het vroegere subfigure vervangt. De naam is gewijzigd omdat het incompatibel is met het oude package. Er is wel een configuratiefile waarmee het oude grotendeels geëmuleerd kan worden. CTAN: `macros/latex/contrib/subfig`.

**subfloat** Subnummering voor tables en figures. Dit is anders dan het subfig package dat subfiguren binnen een hoofdfiguur ondersteunt. CTAN: `macros/latex/contrib/supported/subfloat/`.

**ccaption** Een package voor het manipuleren van captions: Continuation captions (voor als een float een vervolg is van een vorige), ongenummerde captions, captions buiten een float-omgeving, het gebruik van stijlen voor captions en het definiëren van nieuwe floats. CTAN: `macros/latex/contrib/supported/ccaption/`.

**epigraph** Een package voor het zetten van 'epigraphs', stukjes tekst onder een hoofdstuk titel, vlak voor de eigenlijke tekst van het hoofdstuk. CTAN: `macros/latex/contrib/supported/epigraph/`.

**lineno** Een package voor het nummeren van regels in de uitvoer van een document. Dit is een onderdeel van de ednotes bundel voor kritische edities. CTAN: `/macros/latex/contrib/supported/ednotes/`.

**minitoc** Een package om mini-inhoudsopgaves per hoofdstuk, sectie en dergelijke te maken. CTAN: `macros/latex/contrib/minitoc/`.

**floatrow** Dit package kan gebruikt worden om de layouts van floats te veranderen. Bijvoorbeeld floats naast elkaar, captions naast floats. CTAN `macros/latex/contrib/floatrow/`.

**AUCTEX** Een Emacs uitbreiding voor het editen van TeX- en LaTeX-files. De nieuwe versie (11.53) bevat vele verbeteringen, o.a. betere ondersteuning van PDF, het editen van dtx-files en ConTeXt ondersteuning (weliswaar nog in de kinderschoenen). Voor meer informatie zie <http://www.gnu.org/software/auctex/>.

**movie15** Een package voor het invoegen van multimedia files (video en geluid). Dit maakt gebruik van PDF versie 1.5 (vandaar de 15 in de naam). CTAN: `macros/latex/contrib/movie15/`.

**CurVe** Een package voor het maken van een curriculum vitae. CTAN: `macros/latex/contrib/supported/curve/`.

**europecv** Nog een package voor het maken van een CV; ditmaal volgens de normen van de Europese Commissie. CTAN: `macros/latex/contrib/europecv/`.

Piet van Oostrum  
piet@cs.uu.nl