

Dartele cijfers: poor man's oldstyle

Tekst: Frans Goddijn.

Idee, research & development en implementatie: Erik Frambach & Kees van der Laan

abstract

Frambach vroeg zich af of het mogelijk zou zijn om met wat trucs de oldstyle cijfers te emuleren die fijnproevers zo mooi vinden. En het kostte nog minder moeite dan hij had verwacht!

keywords

oldstyle, mediaeval, hangende cijfers, trucs, pstricks

Wat is oldstyle?

In MAPS nummer 13 (94.2) stond een artikel over de manier waarop de TeX-gebruiker simpel kan beschikken over ‘hangende’ cijfers, ook wel mediaeval of oldstyle genoemd. De TeX-gebruiker die nauwgezet kijkt naar het ontwerp van letters en cijfers in drukwerk heeft al gezien dat de mooiere, duurere boeken en tijdschriften andere cijfers gebruiken dan die standaard in tekstverwerkers worden geboden. Niet alle cijfers zijn even groot. De 1 houdt zich klein, de 0 en de 2 houden zich evenzeer gedeisd, de 6 en de 8 blijven brutaal hoog staan terwijl de 3, 5, 7 en 9 zich verleggen door de basislijn laten zakken. En gek genoeg wordt een getal van meerdere cijfers daar niet rommelig van, integendeel, binnen een tekstblok wordt de cijferreeks daardoor visueel beter opgenomen. Het getal past naadloos binnen de tekst, want de cijfers dansen al net zo boven en onder de schrijflijn als de letters zelf! De ‘gewone’ cijfers, ook wel tabelcijfers genoemd, springen er tussen tekst eigenlijk te veel uit, als je het goed bekijkt. Op andere plaatsen dan midden tussen tekstblokken zijn ‘tabelcijfers’ juist wel handig, bijvoorbeeld in titels en... in tabellen.

Oldstyle te koop

Doorgaans kunnen je alleen over de ‘dartele’ cijfertjes beschikken als je daarvoor extra fonts bij je fontfamilie hebt aangeschaft. De bestanden waarin zulke extra cijfertjes (en soms wat ligaturen) worden verkocht noemt men wel “expert sets”, misschien met de bedoeling om de klant te vlijen.

Oldstyle te geef

Er zijn echter manieren om in ‘oldstyle’ te werken. In Computer Modern, maar ook daarbuiten, bijvoorbeeld in Times, zonder daarvoor een *expert set* te kopen.

Computer Modern

In de Computer Modern fontfamilie zitten standaard al mediaeval cijfertjes. In het MAPS-artikel uit 1994 werden Johannes Braams en Wietse Dol geciteerd, die uitlegden dat het ‘oldstyle’ effect standaard zit ingebakken in het huidige L^AT_EX. Je defineert eerst het volgende commando:

```
\newcommand{\num}[1]{\oldstylenums{#1}}
```

Dan kun je vervolgens het getal 250 in oldstyle zetten met `\num{250}`: 250

Donald Knuth heeft in de Computer Modern fontfamilie de oldstyle cijfers ‘verstopt’ in de *math italic* (mit) telg van de familie. In de oude L^AT_EX2.09 konden de oldstyle cijfers aldus worden opgeroepen:

```
\newcommand{\oldstylenums}[1]{%
  \ifmmode\mit{#1}\else%
    $\mit{#1}$\fi}
```

Zo gaat dat in L^AT_EX2.09!

Nadeel van de uitvoering zoals het destijds de MAPS verscheen, was dat de *math italic* van Computer Modern werd gebruikt binnen een tekst die in Times was gezet. Dat ‘klikte’ niet. Zo onopvallend als oldstyle cijfers in hun eigen font passen, zo knetterend sprongen deze dartele cijfers eruit.

Times en Helvetica

Vier jaar na deze ‘vondst’ kreeg Erik Frambach de geest. Ik kreeg van hem een email met daarin een aantal regels die ervoor zorgden dat ook in fonts als Times en Helvetica dartele cijfers kunnen worden gebruikt. Mijn `dvips` viewer maakt er iets erg lelijks van, maar de PostScript printer doet het chique.

Eerst een regel met tabelcijfers:

Dit is een test 1234567890 dit is een test

nvdr: dit artikel heeft wat andere fonts dan de rest van de artikelen in deze maps. Het is nu eenmaal niet mogelijk om het verschil te laten zien tussen tabelcijfers en oldstyle cijfers als je maar 1 van de twee gebruikt, dus we hebben wat moeten hacken om het artikel te redden.

en dan eentje met het commando

```
\armeluisdartels{1234567890}
```

Dit is een test 1234567890 dit is een test

Ter vergelijking een heel blok dartele cijfers:

```
00102030405060708090
01112131415161718191
02122232425262728292
03132333435363738393
04142434445464748494
05152535455565758595
06162636465666768696
07172737475767778797
08182838485868788898
09192939495969798999
```

En een test-tekst om te zien of de cijfers lekker in de tekst liggen:

```
\armeluisdartels{
Stel dat een belegger een pakket van 1000
aandelen Philips bezit, waarvan de koers op
23~oktober 1997 (13.46~uur) fl~159,60 is...
```

Stel dat een belegger een pakket van 1000 aandelen Philips bezit, waarvan de koers op 23 oktober 1997 (13.46 uur) fl 159,60 is. Hij is een beetje bang dat de koers van die aandelen de komende tijd zou kunnen zakken.

Stel dat een Nederlandse importeur over drie maanden een bedrag van \$ 1.000.000,- moet betalen aan een buitenlandse leverancier. De dollar doet op dit moment fl 2,- Omgerekend zou de importeur nu fl 2.000.000,- kwijt zijn aan deze transactie. Maar wat als de dollar stijgt? Als de dollar over drie maanden op fl 2,10 staat, heeft hij een tegenvaller van fl 100.000,- te verwerken.

Stel dat een onderneming een schuld heeft van 20 miljoen gulden, waarop een vaste jaarrente moet worden betaald van 8%. Aflossing van de lening vindt plaats over vier jaar. De kapitaalmarktrente is op dit moment 7% en de ondernemer verwacht dat de rente in de komende vier jaar zal dalen.

Hetzelfde lukt in Helvetica¹, na \sf:

Ter vergelijking een heel blok dartele cijfers:

```
00102030405060708090
01112131415161718191
02122232425262728292
03132333435363738393
```

```
04142434445464748494
05152535455565758595
06162636465666768696
07172737475767778797
08182838485868788898
09192939495969798999
```

En een test-tekst om te zien of de cijfers lekker in de tekst liggen:

```
\armeluisdartels{
Stel dat een belegger een pakket van 1000
aandelen Philips bezit, waarvan de koers op
23~oktober 1997 (13.46~uur) fl~159,60 is...
```

Stel dat een belegger een pakket van 1000 aandelen Philips bezit, waarvan de koers op 23 oktober 1997 (13.46 uur) fl 159,60 is. Hij is een beetje bang dat de koers van die aandelen de komende tijd zou kunnen zakken.

Stel dat een Nederlandse importeur over drie maanden een bedrag van \$ 1.000.000,- moet betalen aan een buitenlandse leverancier. De dollar doet op dit moment fl 2,- Omgerekend zou de importeur nu fl 2.000.000,- kwijt zijn aan deze transactie. Maar wat als de dollar stijgt? Als de dollar over drie maanden op fl 2,10 staat, heeft hij een tegenvaller van fl 100.000,- te verwerken.

Stel dat een onderneming een schuld heeft van 20 miljoen gulden, waarop een vaste jaarrente moet worden betaald van 8%. Aflossing van de lening vindt plaats over vier jaar. De kapitaalmarktrente is op dit moment 7% en de ondernemer verwacht dat de rente in de komende vier jaar zal dalen.

Met hetzelfde commando worden zo dartele cijfers gebakken in twee verschillende fonts! Hoe doe je dat?

Strak hacken, dartel cijferen

Erik Frambach heeft strak moeten hacken om de cijfers zo lenig te krijgen. Later heeft Kees van der Laan de code verfraaid: kijk eens naar die mooie truc in de definitie van \armeluisdartels.

Eerst snijdt de chirurg kleine ‘active’ sneetjes in de buik van het font en pakt de cijfertjes vast. Deze worden met ‘\let’ operatieklemmen tijdelijk boven de buikwand uitgetild.

Daarna worden twee operationele gereedschappen klaargelegd, een die met \omlaag het ‘dartelen’ kan regelen en een ander die met \verklein een cijfer kan laten krimpen. Dan worden met acht snelle ingrepen de 1, 2, 3, 4, 5, 7, 9

1. nvdr: eigenlijk Frutiger, hier. Dat geeft dan meteen aardig aan dat deze macros behoorlijk stabiel zijn.

en de 0 'behandeld' en de dartelende cijfers worden spartelend weer losgelaten: \let\darteltjes.

Een kind kan de was doen, kijk maar:

```
\def\armeluisdartels#{%
  \bgroup\darteltjes\let\dummy=}

```

```
{\catcode'\1=\active
\catcode'\2=\active
\catcode'\3=\active
\catcode'\4=\active
\catcode'\5=\active
\catcode'\7=\active
\catcode'\9=\active
\catcode'\0=\active
\gdef\cmdartels{%
  \rekenuit
  \catcode'1=\active
  \catcode'2=\active
  \catcode'3=\active
  \catcode'4=\active
  \catcode'5=\active
  \catcode'7=\active
  \catcode'9=\active
  \catcode'0=\active
  \let1\dartheleen
  \let2\darteltwee
  \let3\darteldrie
  \let4\dartelvier
  \let5\dartelvijf
  \let7\dartelzeven
  \let9\dartelnegen
  \let0\dartelnul}}

```

```
\newdimen\omlaag
\def\rekenuit{%
  \omlaag=-1ex
  \setbox0\hbox{3}
  \advance\omlaag\ht0
  \omlaag=0.7\omlaag}

\def\verklein{\footnotesize}
\def\verklein{%
  \scalebox{0.9 0.8}}
\def\kerntje{%
  \kern0.06em}
\def\minkerntje{%
  \kern-0.06em}

\def\dartheleen{\minkerntje{\verklein 1}%
  \minkerntje}
\def\darteltwee{{\verklein 2}}
\def\darteldrie{\lower \omlaag\hbox{3}}
\def\dartelvier{\lower \omlaag\hbox{4}}
\def\dartelvijf{\lower \omlaag\hbox{5}}
\def\dartelzeven{\lower \omlaag\hbox{7}}
\def\dartelnegen{\lower \omlaag\hbox{9}}
\def\dartelnul{\kerntje{\verklein 0}}

\let\darteltjes\cmdartels

```