

# Inleiding tot L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Frederik De Schrijver & Lennert Acke

1 december 2005

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X



Voorbeeld:

```
\begin{omgeving}
  iets binnen de omgeving
\end{omgeving}
```

- document: aangeven van begin en einde van de inhoud
- itemize: maken van deze opsommingen
- equation: voor wiskunde formules

Syntaxis:

- `\commandonaam`
- `\commandonaam{verplicht argument}`
- `\commandonaam[optionele args]{verplicht argument}`

- `cm` Centimeter
- `mm` Millimeter
- `in` Inch
- `pt` Punt (1 inch = 72.27 pt)
- `em` Lettertype specifiek: breedte van de hoofdletter M
- `ex` Lettertype specifiek: hoogte van de letter x

# Een minimaal L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-document

```
\documentclass{article}
\begin{document}
Bij de WVS zitten geen freaks.
\end{document}
```

- `\documentclass[11pt,a4paper]{article}`
- `\documentclass{book}`
- `\documentclass[11pt,a4paper,onesize]{book}`

Laden pakketten: `\usepackage[opties]{pakketnaam}`

Handige pakketten:

- `\usepackage{a4wide}` (iets meer tekst op een bladzijde)
- `\usepackage[dutch]{babel}` (voor Nederlandstalige hyphenatie)
- `\usepackage{amsmath}` (uitgebreide wiskundige mogelijkheden)
- `\usepackage{url}` (om url's te verwerken)
- `\usepackage{graphicx}` (om figuren te verwerken)
- `\usepackage[latin1]{inputenc}` (om niet ascii karakters te kunnen typen)
- `\usepackage[small,bf,hang]{caption2}` (om captions te verbeteren)

Voor de meeste van deze pakketten spreekt de bedoeling voor zich.

Voor `url` geven we het gebruik mee.

`\url{http://www.vtk.ugent.be/wvs/}` geeft

`http://www.vtk.ugent.be/wvs/`.



```
\title{Een boeiende titel}  
\author{Ik heet zo}  
\date{11 juli 1302}  
\maketitle
```

- `\part`
- `\chapter`
- `\section`
- `\subsection`
- `\subsubsection`
- `\paragraph`
- `\subparagraph`

- `\section{Titel in inhoudsopgave en in document}`
- `\section[Titel voor de inhoudsopgave]{Titel voor in het document}`
- `\section*{Titel komt niet in de inhoudsopgave (door de *)}`

Naar deze `\label{een label}` kan verwezen worden...  
Hier wordt verwezen naar onderdeel `\ref{een label}`, op  
pagina `\pageref{een label}`

`\pagenumbering{stijl}`. Hier is `stijl` een van de volgende mogelijkheden

- arabic (Arabische cijfers, standaard)
- roman (Romeinse cijfers, kleine letters)
- Roman (Romeinse cijfers, hoofdletters)
- alph (letternummering, kleine letters)
- Alph (letternummering, hoofdletters)

`% $ & # _ { } ~ ^ \ | < >`

worden bekomen via respectievelijk

`\% \ $ \& \# \_ \{ \} \~{} \^{} \verb? \? $| $ $<$ $>$`

Voor het euro-symbool moeten we nog een pakket toevoegen:  
`\usepackage{marvosym}`. We krijgen dan €, €, €en € via  
`\EUR`, `\EURhv`, `\EURcr`, `\EURtm`.

- Een harde enter ziet  $\text{\LaTeX}$  als een spatie.
- Twee harde enters zorgen voor een nieuwe paragraaf
- Een nieuwe pagina komt met `\newpage`
- Een nieuwe lijn starten gebeurt met `\\` of met `\newline`
- $\text{\LaTeX}$  probeert zo goed mogelijk uit te vullen, lukt dit niet dan komt er een warning,  $\text{\LaTeX}$  minder strikt laten zijn kan door het commando `\sloppy` in te geven, omgekeerd wordt latig terug strikt met `\fussy`.

- meerdere spaties worden vervangen door een
- spaties in het begin van een paragraaf worden genegeerd
- expliciet een spatie invoegen gaat met `\`  (backslash gevolgd door spatie)
- spaties na een commado worden ingeslikt, voeg hier een expliciet spatie in
- woordgroepen, of woorden, die altijd op dezelfde lijn moeten blijven verkrijgt men via dezelfde lijn



- `\Huge` Referentietekst
- `\huge` Referentietekst
- `\LARGE` Referentietekst
- `\large` Referentietekst
- `\normalsize` Referentietekst
- `\small` Referentietekst
- `\footnotesize` Referentietekst
- `\scriptsize` Referentietekst
- `\tiny` Referentietekst

Omgeving	Commando	
<code>\rmfamily</code>	<code>\textrm{xxx}</code>	Roman letters, standaard
<code>\ttfamily</code>	<code>\texttt{xxx}</code>	Typewriter letters
<code>\sffamily</code>	<code>\textsf{xxx}</code>	Sans serif letters
<code>\upshape</code>	<code>\textup{xxx}</code>	Upright tekst, standaard
<code>\itshape</code>	<code>\textit{xxx}</code>	<i>Italic tekst</i>
<code>\slshape</code>	<code>\textsc{xxx}</code>	SMALL CAPS
<code>\mdseries</code>	<code>\textmd{xxx}</code>	Medium weight letters, standaard
<code>\bfseries</code>	<code>\textbf{xxx}</code>	<b>Bold face</b>
	<code>\textnormal{xxx}</code>	De Standaard
	<code>\emph{xxx}</code>	Benadrukken

```
\begin{itemize}
  \item Een onderdeel
  \item Nog een onderdeel
\end{itemize}
```

geeft

- Een onderdeel
- Nog een onderdeel

```
\begin{enumerate}  
  \item één  
  \item  
    \begin{enumerate}  
      \item twee a  
      \item twee b  
    \end{enumerate}  
\end{enumerate}
```

geeft

- 1 één
- 2
- 1 twee a
- 2 twee b

```
\begin{description}  
  \item[Term] Uitleg  
  \item[Nog een term] Nog een uitleg  
  \item Geen optioneel argument, een beetje ingesprongen  
\end{description}
```

geeft

Term Uitleg

Nog een term Nog een uitleg

Geen optioneel argument, een beetje ingesprongen

Voetnoten worden gegenereerd door het commando `\footnote{tekst}`. In deze voetnoot<sup>1</sup> vindt u de url van de WVS.

---

<sup>1</sup>Url wvs: <http://www.vtk.ugent.be/wvs/>

# Plaatsing van Zwevende tabellen en figuren

- h Hier
- t Top
- b Beneden
- p Figuur of tabel wordt opgespaard tot het einde van het hoofdstuk of sectie

Om typografische redenen kan  $\text{\LaTeX}$  beslissen bovenste te negeren. Met `laat` de compiler meer typografische regels vallen

H Hier en nergens anders (alleen na laden `\usepackage{float}`)

- `\begin{array}[positie]{kols}` (alleen in mathmode)
- `\begin{tabular}[positie]{kols}`



**positie**  $\text{\LaTeX}$  ziet een tabel als een grote letter. Voor positie zijn de mogelijkheden t, b en c beschikbaar.

- t De tabel is met zijn top gealigneerd op de onderkant van de regel
- b De tabel is met zijn onderkant gealigneerd aan de onderkant van de regel
- c De tabel is gecentreerd rond de onderkant van de regel

`kols` Beschrijft de opmaak van de kolommen

`l` Voegt een kolom toe waar de tekst links wordt uitgelijnd

`r` Voegt een kolom toe waar de tekst rechts wordt uitgelijnd

`c` Voegt een kolom toe waar de tekst wordt gecentreerd

`p{breed}` De tekst wordt uitgevuld over een breedte `breed`

`*{aantal}{kols}` Herhaald de structuur in `kols` aantal maal bv. `*{3}{lrl}` is equivalent met `{lrlrllrli}`

`|` Voegt een verticale lijn toe

`||` Voegt een dubbele verticale lijn toe

`@{text}` Gebruikt `text` als verticale lijn

- `\hline` Kan alleen gebruikt worden aan begin van rij, plaatst een horizontale lijn over de lengte van de lijn. Twee maal `\hline` plaatst een dubbele lijn.
- `\cline{m-n}` Zelfde als `\hline`, maar plaatst enkel een lijn van kolom m tot n
- `\vline` Plaats een verticale lijn ter hoogte van de rij
- `\multicolumn{aantal}{kols}{text}` Neemt op die rij aantal kolommen samen en aligneerd ze volgens kols. Text is natuurlijk de tekst voor dat element.

# Tabel, een voorbeeld

```
\begin{table}[h]
\begin{center}
\begin{tabular}{|l|l|cr|p{5ex}*{3}|l|@{!}}
\hline
1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \\
\hline
9 & \vline 10 & 11 & 12 & 13 & 14 & 15 & 16 \\
\cline{4-7}
17 & \multicolumn{3}{|c}{18} & 19 & 20 & 21 & 22
\end{tabular}
\end{center}
\end{table}
```

## Tabel, een voorbeeld (2)

1	2	3	4	5	6	7	8 !
9	10	11	12	13	14	15	16!
17		18		19	20	21	22!

Tabel: Een stomme tabel

# Figuren, een voorbeeld

```
\begin{figure}[h]
\begin{center}
\includegraphics[width=5cm]{latex2.jpg}
\caption{\label{latexlogo}LaTeX logo}
\end{center}
\end{figure}
```

The image shows the LaTeX logo, which consists of the letters 'L', 'A', 'T', 'E', and 'X' in a large, black, serif font. The letters are arranged in a slightly overlapping manner, with the 'L' and 'A' on the left, 'T' in the middle, and 'E' and 'X' on the right. The 'E' and 'X' are positioned slightly lower than the 'L', 'A', and 'T'.

Figuur: LaTeX logo

Enkele dingen over wiskunde:

- Voor wiskundige kracht is het goed `\usepackage{amsmath}` te gebruiken
- Om in de tekst wiskunde op te nemen gebruikt men `$E=m*c^2$` ( $E = m * c^2$ ) --> tussen twee '\$'s
- Vele omgevingen zijn voor handen, om gewoon een formule in te geven is `equation` het meest geschikt. `\[ ... \]` is ook bruikbaar. Zie formule 1.
- Met `\frac{a}{b}` worden breuken gevormd ( $\frac{a}{b}$ )
- Superscript kan via `$A^B+A^{B^C}$` (geen haakjes voor een letter) ( $A^B + A^{B^C}$ )
- Subscript kan met `$A_B+A_{B_C}$` ( $A_B + A_{B_C}$ )



```
\begin{equation}
  F(x) = \frac{1}{\sigma \sqrt{2\pi}}
  e^{\frac{-(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}
\end{equation}
```

$$F(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{\frac{-(x-\mu)^2}{2\sigma^2}} \quad (1)$$

- Cursus Gaspard Lequeux<sup>2</sup>
- Not so short introduction to  $\text{\LaTeX}$ <sup>3</sup>
- $\text{\LaTeX}$ -forum <sup>4</sup>
- Download-sectie van de Werkgroep Vrije Software<sup>5</sup>

---

<sup>2</sup><http://www.zeus.ugent.be/index.php?include=publicaties>

<sup>3</sup>[http:](http://www.ctan.org/tex-archive/info/lshort/english/lshort.pdf)

[//www.ctan.org/tex-archive/info/lshort/english/lshort.pdf](http://www.ctan.org/tex-archive/info/lshort/english/lshort.pdf)

<sup>4</sup><http://www.vtk.ugent.be/forums>

<sup>5</sup><http://www.vtk.ugent.be/wvs/index.php?id=3>