

L^AT_EX voor beginners

Yfke Dulek & Ruurdje Procee

voorjaar 2013

Waarom L^AT_EX gebruiken?

- ▶ Makkelijk formules toevoegen
- ▶ Je krijgt wat je tikt zonder rare shit
- ▶ Je kunt de lay-out gemakkelijk in één keer aanpassen
- ▶ Veel dingen gebeuren automagisch
- ▶ Het .tex-bestand is lekker klein

Een document beginnen (1)

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

```
\title{Title}
```

```
\author{Alan Turing}
```

```
\date{\today}
```

```
\begin{document}
```

```
\maketitle
```

```
Typ hier je tekst!
```

```
\end{document}
```

Een document beginnen (2)

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

\title{Title}
\author{Alan Turing}
\date{\today}

\begin{document}
\maketitle
\tableofcontents
\section{Je eerste sectie}
\subsection{Subsectie}
Typ hier je tekst!
\end{document}
```

Een document beginnen (3)

1. Begin zelf je allereerste L^AT_EX-document
2. Experimenteer:
 - 2.1 Waar kun je tekst neerzetten?
 - 2.2 Hoe diep kun je subsecties maken?
 - 2.3 Wat gebeurt er met enters die je in je code typt?
 - 2.4 Wat gebeurt er als je accenten zoals ë typt?
 - 2.5 ...

Opmaak (1)

- ▶ Enters: met `\\`. Kun je vaker herhalen.
- ▶ Accenten: door `\"` of `\'` of `\`` of `\^` voor de letter.
Bijvoorbeeld: `onderzee\"er` geeft onderzeeër.
- ▶ Schuingedrukt: `\emph{...}`
- ▶ Dikgedrukt: `\textbf{...}`
- ▶ Voetnoot: `\footnote{...}`¹

¹De nummering gaat gelukkig vanzelf!

Opmaak (2)

1. Item 1
 - 1.1 Subitem 1.1
2. Item 2

```
\begin{enumerate}  
  \item Item 1  
    \begin{enumerate}  
      \item Subitem 1.1  
    \end{enumerate}  
  \item Item 2  
\end{enumerate}
```


Opmaak (3)

1. Maak een mooie opsomming.
2. Wat gebeurt er als je 'enumerate' door 'itemize' vervangt?
3. Experimenteer met verschillende sublijstjes.
4. Geef je lijstje een mooie opmaak!

Speciale tekens

- ▶ Speciale tekens beginnen vaak met een “\” (bijvoorbeeld `\heartsuit` voor ♥)
- ▶ Meestal moet je speciale tekens binnen de *math mode* typen. Math mode begint en eindigt met een \$-teken
- ▶ De code voor een speciaal teken kun je vinden op <http://detexify.kirelabs.org> (die geeft ook aan of de code in *math mode* moet staan of niet)
- ▶ Tekst binnen *math mode* ziet er raar uit (spaties vallen weg): om gewone tekst te typen, zet je het binnen `\mbox{...}`
- ▶ Witruimte tussen tekens verschijnt automatisch. Zelf extra toevoegen? Gebruik “\ ” (incl. spatie achter de \)

Speciale tekens (2)

Voorbeeld:

```
$\forall x \in A \mbox{ met } x > 0: f(x) = \ln(x)$
```

$\forall x \in A \text{ met } x > 0 : f(x) = \ln(x)$

Speciale tekens (3)

Handig om te weten (allemaal binnen *math mode*):

- ▶ `\frac{1}{5}` produceert $\frac{1}{5}$
- ▶ `x_5` produceert x_5 en `x^5` produceert x^5
- ▶ Nog eindeloos veel meer constructies: allemaal te vinden op internet!

Speciale tekens (4)

Probeer de volgende formules op je scherm te laten verschijnen:

1. $f(x) = \frac{7^x}{5x+1}$

2. $\phi \wedge (\psi \vee \chi) \vdash (\phi \wedge \psi) \vee (\phi \wedge \chi)$

3. $M, w' \models \Box\phi \rightarrow \Box\Diamond\phi$

4. $\{x \in X \mid x \leq 5 \text{ en } x \not\equiv 0 \pmod{7}\}$ (wat doet \not?)

5. Bonus:

$$\forall p \in \mathbb{R}^n : f(p) = \sum_{i=1}^n \frac{\int_{\sqrt{7}}^{\infty} e^{-p_i} dp_i}{\lim_{x \rightarrow 0} \frac{p_i^2 + \|p\|}{x}}$$

Wat gebeurt er als je $\$ \dots \$$ vervangt door $\backslash[\dots\backslash]$?

Plaatjes

- ▶ Om plaatjes toe te voegen, moet je eerst een *package* laden: een package geeft je als het ware extra commando's om te gebruiken in L^AT_EX.
- ▶ Door `\usepackage{graphicx}` te typen ná `\documentclass{...}` en vóór `\begin{document}`, krijg je het volgende commando tot je beschikking:
- ▶ `\includegraphics{bestandsnaam.jpg}`
- ▶ De afbeelding moet dan in dezelfde map staan als je `.tex`-bestandje

Plaatjes (2)

Voorbeeld:

```
\documentclass{article}  
\usepackage{graphicx}  
\begin{document}  
\includegraphics{cki_logo.jpg}  
\end{document}
```



Plaatjes (3)

Door het plaatje in een *figure*-omgeving te zetten, krijg je meer opties (zoals een onderschrift).

```
\begin{figure}  
\includegraphics{cki_logo.jpg}  
\caption{Het logo van USCKI Incognito.}  
\end{figure}
```



Figure : Het logo van USCKI Incognito.

Tabellen

We beginnen met een voorbeeld:

```
\begin{tabular}{| r | c || l |}  
een & twee & drie \\ \hline  
vier & vijf & zes \\ \hline  
zeven & & acht \\ \hline  
\end{tabular}
```

een	twee	drie
vier	vijf	zes
zeven		acht

Tabellen (2)

- ▶ Maak een eigen tabel en experimenteer met het aantal kolommen, aantal rijen, horizontale en verticale lijntjes, etc.
- ▶ Kun je *math mode* (\$) binnen een tabel gebruiken?
- ▶ Je kunt een tabel ook in zijn geheel binnen een *figure*-omgeving zetten (zoals met plaatjes), en het zo een onderschrift geven met behulp van `\caption{}`.

Hoe nu verder? (1)

Wat je nu hebt geleerd, is pas een minideeltje van de grote L^AT_EX-wereld, maar je hebt een plek om te beginnen. Je kunt met behulp van de volgende bronnen meer L^AT_EX leren:

- ▶ <http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX> – de basis, maar dan nog wat uitgebreider
- ▶ Google – tegen letterlijk elk probleem dat je maar kunt bedenken, is een ander al een keer aangelopen. En dat heeft hij online gezet. En daar hebben anderen dan weer een oplossing op gevonden.
- ▶ De WiCKI (en vul zelf aan!)
- ▶ Docenten / student-assistenten hebben soms templates voor mooie natuurlijke deductie, Kripke-modellen, bomen, finite state automata, ... Vraag ernaar!

Hoe nu verder? (2)

Onderwerpen die je zou kunnen googlen zijn:

- ▶ TikZ – een package om cirkels, lijnen, grafen, functies en nog veel meer te tekenen
- ▶ amsthm – een package waarmee je stellingen en hun bewijzen kunt opmaken en nummeren.
- ▶ (moeilijk) BibTeX – om referenties bij te houden (handig voor je scriptie!)
- ▶ beamer – een package om presentaties zoals deze te maken
- ▶ ...