

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-workshop (Handleiding)

T<sub>E</sub>XniCie

23 september 2019

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X</b>	<b>2</b>
2.1	Voordelen . . . . .	2
2.2	Nadelen . . . . .	2
<b>3</b>	<b>LaTeX installeren</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>Nieuw document</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>Titel en koptekst</b>	<b>3</b>
5.1	Titel . . . . .	4
5.2	Kopteksten . . . . .	4
5.3	Alinea's . . . . .	4
<b>6</b>	<b>Tekst</b>	<b>4</b>
<b>7</b>	<b>Tekens en symbolen</b>	<b>5</b>
<b>8</b>	<b>Opsommingen</b>	<b>5</b>
<b>9</b>	<b>Fouten</b>	<b>5</b>
<b>10</b>	<b>Zelf op onderzoek uit</b>	<b>5</b>

# 1 Inleiding

Dit is de handleiding horende bij de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-cursus van A-Eskwadraat. Kijk allereerst deze handleiding door. Het is slim om meteen de broncode van deze handleiding erbij te houden, zodat je een idee krijgt hoe een L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-code eruit ziet. Ga vervolgens aan de slag met de opdrachten van het werkblad. Het is de bedoeling dat je bij het maken van deze opdrachten gaat zoeken in de broncode van de handleiding en eventueel op internet. Verder zul je waarschijnlijk een aantal keer iets fout doen, omdat je *ergens in je code* iets net verkeerd doet. Dit is bewust de opzet van deze workshop, omdat je later bij het gebruik van L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X hier gegarandeerd mee te maken gaat krijgen en het dus belangrijk is om dit op te kunnen lossen. Onthoud verder ook dat er meestal meerdere manieren zijn om iets weer te geven, met telkens net een iets andere lay-out. Het is vaak een kwestie van keuze wat je fijner vindt.

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

Alle informatie uit deze paragraaf komt uit een handleiding<sup>1</sup>.

"T<sub>E</sub>X is a computer program created by Donald E. Knuth. It is aimed at typesetting text and mathematical formulae."

"L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X enables authors to typset and print their work at the highest typographical quality, using a predefined, professional layout."

### 2.1 Voordelen

- Professionele layouts zijn beschikbaar, waardoor het document er "gedrukt" uit zal zien.
- Het maken van wiskundige formules is eenvoudig.
- Gebruikers hoeven alleen een paar begrijpele commando's te begrijpen, die de logische structuur van het document specificeren. Bijna nooit is het nodig om met de daadwerkelijke layout van het document te knoeien.
- Zelfs complexe structuren zoals voetnoten, referenties, inhoudsopgaven en bibliografiën kunnen eenvoudig worden gegenereerd.
- L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X moedigt auteurs aan om goedgestructureerde teksten te schrijven, omdat L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X op die manier werkt... door structuren te specificeren.
- L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X is gratis.

### 2.2 Nadelen

- Hoewel sommige parameters kunnen worden aangepast binnen een al gedefinieerde layout, is het aanmaken van een nieuwe layout moeilijk en kost het erg veel tijd.
- Het is niet WYSIWYG (what you see is what you get), zoals bijvoorbeeld Word.

---

<sup>1</sup>A not so short introduction to L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, <http://tobi.oetiker.ch/lshort/lshort.pdf>

### 3 LaTeX installeren

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X staat standaard geïnstalleerd op de computers in de A-Eskwadraatkamer en op de computers van de Universiteit Utrecht. Als je thuis ook L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X wil gebruiken heb je daar 2 programma's voor nodig:

**Een tekstverwerker** dit kan in principe elke tekstverwerker zijn, maar het is aan te raden hiervoor een L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-editor te gebruiken zoals TeXstudio of TeXmaker. Voor deze cursus adviseren wij iedereen om TeXstudio te installeren.

**Een compiler** dit zorgt ervoor dat je L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-code omgezet wordt in een bestand. Voor Windows is MikT<sub>E</sub>X een goed programma, voor Linux kan je T<sub>E</sub>X live gebruiken, voor een Apple computer raden wij MacT<sub>E</sub>X aan. Deze programma's zorgen er ook voor dat je packages automatisch gedownload worden zodat je er gebruik van kan maken.

### 4 Nieuw document

Hoe zet je een nieuw document op?

1. Open *TeXstudio* en start een leeg document.
2. Zet bovenaan `\documentclass{article}` Dit commando geeft aan wat voor soort tekst je gaat schrijven, in dit geval dus article. Daarnaast bepaalt het ook de lettergrootte.
3. Direct daaronder zet je de packages die je wilt gebruiken. Deze maken het mogelijk om een aantal extra functies toe te voegen aan L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X die er niet standaard in zitten. Een aantal standaard packages zijn:
  1. *amsmath*, uitbreidingsmogelijkheden bij wiskundige formules
  2. *babel*, bepaalt de taal van je document en zorgt er zo voor dat woorden correct worden afgebroken en bijvoorbeeld 'Hoofdstuk' i.p.v. 'Chapter' wordt gebruikt.
  3. *amssymb*, deze zorgt ervoor dat je symbolen als  $\mathbb{R}$  kunt gebruiken.
  4. *graphicx*, voor afbeeldingen
  5. *parskip*, deze maakt een nieuwe alinea mooier.wat je hiermee precies kunt doen wordt over een paar weken uitgelegd.
4. Als laatste zet je `\begin{document}` en `\end{document}` neer. Tussen deze commando's zet je de tekst.
5. Sla het bestand op (als je dit vergeet dan krijg je een foutmelding bij het volgende puntje)
6. Compileer het document met 'pdflatex'.
7. Druk op 'view pdf' om het bestand te bekijken.

### 5 Titel en koptekst

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X heeft zelf een structuur om de titel en de kopteksten mooi weer te geven.

## 5.1 Titel

Om een titel, auteur en datum weer te geven, heeft L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X de volgende commando's: `\title{}`, `\author{}` en `\date{}`. Tussen de accolades plaats je de titel, auteurs en datum. Wanneer je bij datum niets aangeeft, geeft L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X de huidige datum aan het document. Dit kun je ook zelf in een commando doen, door het commando `\today` tussen de accolades te plaatsen. L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X laat deze teksten pas zien als je vervolgens eronder `\maketitle` typt.

Voor het maken van een inhoudsopgave typ je `\tableofcontents` op de plek waar je hem wilt hebben.

## 5.2 Kopteksten

Kopjes markeren het begin van een hoofdstuk of sectie van je artikel. De meest gebruikte zijn:

- `\section{}`
- `\subsection{}`
- `\subsubsection{}`
- `\paragraph{}`
- `\subparagraph{}`

## 5.3 Alinea's

In L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X schrijf je platte tekst gewoonweg achter elkaar. Om alinea's te creëren laat je een of twee regels open. L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X doet de verdeling van pagina's voor je. Natuurlijk zijn er momenten waarop je het niet eens bent met de indeling van L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. In dat geval kun je gebruik maken van:

`\\` forceert een regelafbreking.

`\newpage` forceert een nieuwe pagina.

`\clearpage` forceert een nieuwe pagina, maar plaatst eerst nog alle figuren en tabellen.

Dit is niet hoe L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X is bedoeld, dus het gebruik hiervan wil je minimaliseren.

## 6 Tekst

Net zoals met Microsoft Word heb je in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X ook de mogelijkheid tekst in verschillende vormen te presenteren. Je kunt tekst **dik**, *schuin* drukken of in **kleur**. Je kunt ervoor kiezen tekst miniscuul, klein, normaal of groot, Groter, Grootst te maken. Als je daar zin in hebt kan je het ook gigantisch of kolosaal maken. **ZORG WEL WEER VOOR** `\normalsize`, anders blijf je groot schrijven. Tevens is het mogelijk het lettertype aan te passen.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup>Het maken van voetnoten kan eenvoudig worden gedaan met het commando `\footnote`.

## 7 Tekens en symbolen

Voor alle accenten, trema's, symbolen en andere vreemde tekens, kent L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X (meestal) vrij eenvoudige commando's. De meesten zijn te vinden op: [http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Special\\_Characters](http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Special_Characters). In het algemeen geldt dat als je Googled op de zoektermen 'Latex' + Symbool, je de L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-code krijgt.

## 8 Opsommingen

Zoals je op de vorige pagina's hebt kunnen zien, heeft L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X net als Word verschillende mogelijkheden om opsommingen weer te geven. De meest gebruikte zijn een ongenummerde opsomming (`\itemize`), een genummerde opsomming (`\enumerate`) en een opsomming met omschrijvingen (`\description`).

## 9 Fouten

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X is een erg precies programma, welke een foutmelding geeft als er iets niet helemaal netjes wordt aangegeven. De meest gebruikelijke fout die jullie deze week waarschijnlijk zullen maken is het vergeten van een `{` of `}`. L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X geeft in zijn foutmelding meestal een regelnummer aan. De fout zelf is dan meestal in een omgeving van  $\pm 10$  regels te vinden.

Daarnaast loopt L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X het document van voor naar achter door. Doordat sommige commando's iets gebruiken wat later in het document voorkomt, zal niet alles in een keer in je pdf-bestand verschijnen. Dit los je op door het bestand twee of drie keer achter elkaar te genereren.

## 10 Zelf op onderzoek uit

Natuurlijk is het niet mogelijk om alle T<sub>E</sub>X-symbolen die jullie zullen gebruiken binnen deze cursus aan jullie voor te schotelen. Daarom is het belangrijk dat je zelf dingen op kunt zoeken. In het helpmenu van je editor, maar bijvoorbeeld ook op internet kun je een hoop vinden.