



Open Universiteit

Introductie in \LaTeX

Informatica studiedag

Niels Doorn

2 september 2022

Overzicht

Wat is L^AT_EX?

Waarom L^AT_EX?

Laten we beginnen een document te maken!

Wetenschappelijk document

Technische componenten in een document

Plaatjes toevoegen

Wat is \LaTeX ?

Waarom \LaTeX ?

Laten we beginnen een document te maken!

Wetenschappelijk document

Technische componenten in een document

Plaatjes toevoegen

MD, HTML, \LaTeX – markuptalen

Tekstzetsystemen (type setting systems)

MD, HTML, \LaTeX – markuptalen

Tekstzetsystemen (type setting systems)

Markdown

This is a header

There are **various** possibilities to *highlight*.

MD, HTML, \LaTeX – markuptalen

Tekstzetsystemen (type setting systems)

Markdown

This is a header

There are **various** possibilities to *highlight*.

HTML

<h1>This is a header</h1>

<p>There are various possibilities to <i>highlight</i>.</p>

MD, HTML, L^AT_EX – markuptalen

Tekstzetsystemen (type setting systems)

Markdown

```
# This is a header
```

```
There are various possibilities to highlight.
```

HTML

```
<h1>This is a header</h1>
```

```
<p>There are <b>various</b> possibilities to <i>highlight</i>.</p>
```

L^AT_EX

```
\section{This is a header}
```

```
There are \textbf{various} possibilities to \emph{highlight}.
```

MD, HTML, L^AT_EX – markuptalen

Tekstzetsystemen (type setting systems)

Markdown

This is a header

There are **various** possibilities to *highlight*.

HTML

<h1>This is a header</h1>

<p>There are various possibilities to <i>highlight</i>.</p>

L^AT_EX

\section{This is a header}

There are \textbf{various} possibilities to \emph{highlight}.

This is a header

There are **various** possibilities to *highlight*.

Kleine geschiedenis

- ▶ 1978: $\text{T}_\text{E}\text{X}$ door Donald Knuth
 - ▶ Uitspraak: tech (χ – Griekse *chi*)
 - ▶ Open source software; website: <http://tug.org>
 - ▶ .tex broncode → document met mooie lay-out (.dvi/.ps/.pdf)

Kleine geschiedenis

- ▶ 1978: $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ door Donald Knuth
 - ▶ Uitspraak: tech (χ – Griekse *chi*)
 - ▶ Open source software; website: <http://tug.org>
 - ▶ .tex broncode \rightarrow document met mooie lay-out (.dvi/.ps/.pdf)
- ▶ 1984: \LaTeX door Leslie Lamport
 - ▶ Uitspraak: la-tech
 - ▶ \LaTeX -macro's + $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ (engine)
 - ▶ Open source software; website: <https://www.latex-project.org>
 - ▶ .tex broncode $\xrightarrow{\text{pdf\LaTeX}}$ document met mooie lay-out (.pdf)

Kleine geschiedenis

- ▶ 1978: $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ door Donald Knuth
 - ▶ Uitspraak: tech (χ – Griekse *chi*)
 - ▶ Open source software; website: <http://tug.org>
 - ▶ .tex broncode \rightarrow document met mooie lay-out (.dvi/.ps/.pdf)
- ▶ 1984: \LaTeX door Leslie Lamport
 - ▶ Uitspraak: la-tech
 - ▶ \LaTeX -macro's + $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ (engine)
 - ▶ Open source software; website: <https://www.latex-project.org>
 - ▶ .tex broncode $\xrightarrow{\text{pdflatex}}$ document met mooie lay-out (.pdf)
- ▶ 2012-2017: Overleaf (van WriteLaTeX en ShareLaTeX)
 - ▶ Online \LaTeX -editor in een browser
 - ▶ **Samenwerking**
 - ▶ Real-time WYSIWYG
 - ▶ Open source software; website: <https://www.overleaf.com/>

Wat doet L^AT_EX?

L^AT_EX is een *framework* waarin documenten beginnen met `\documentclass`, uitbreidingen geladen worden met `\packages`, lettertypes op een slimme manier geselecteerd worden (zo dat je bijvoorbeeld **vetgedrukte** tekst kunt behouden als je het ***scheefgedrukt*** wilt hebben, pagina's door middel van complexe algoritmes worden gebouwd inclusief ondersteuning voor kopteksten, voetteksten, voetnoten, marginotities, 'zwevende' onderdelen et cetera.

Wat is \LaTeX ?

Waarom \LaTeX ?

Laten we beginnen een document te maken!

Wetenschappelijk document

Technische componenten in een document

Wiskunde

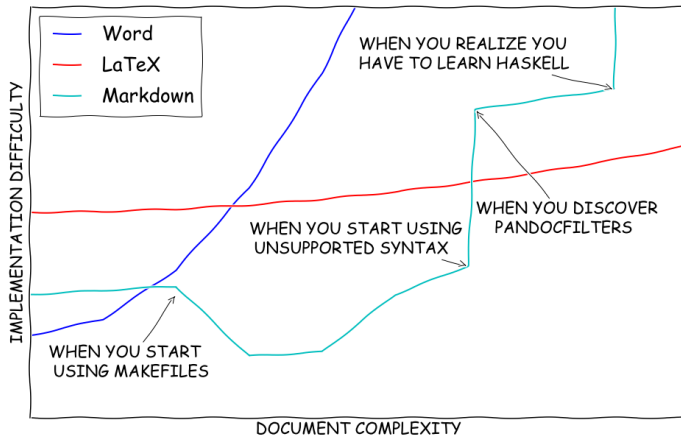
Informatica

Plaatjes toevoegen

Waarom \LaTeX gebruiken

- ▶ Wetenschappelijk publicaties moeten vaak in \LaTeX
- ▶ Afstudeerscriptie moet in \LaTeX
- ▶ \LaTeX wordt ondersteund door een actieve gebruikersgroep van duizenden vrijwilligers en professionelen.
- ▶ Er zijn velen packages om uit te breiden
- ▶ Het ziet er mooi uit en het kan altijd mooier.
- ▶ Geen geschuif met figuren en tabellen (\LaTeX rekent uit waar ze passen).
- ▶ Flexibele nummering van hoofdstukken, secties, figuren en tabellen.
- ▶ \LaTeX is platte tekst — en dus perfect uitwisselbaar, archiveerbaar en bruikbaar met nieuwe versies van de software.

Wanneer gebruik je \LaTeX wel en wanneer niet?



Wat is \LaTeX ?

Waarom \LaTeX ?

Laten we beginnen een document te maken!

Wetenschappelijk document

Technische componenten in een document

Wiskunde

Informatica

Plaatjes toevoegen

Structuur van een .tex document

- ▶ **Preamble**: class, packages
- ▶ Kerndeel: document
- ▶ Wetenschappelijke referenties: **Bibliography**

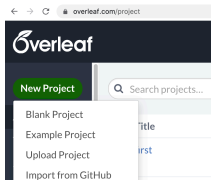
Structuur van een .tex document

- ▶ **Preamble**: class, packages
- ▶ Kerndeel: document
- ▶ Wetenschappelijke referenties: **Bibliography**

```
\documentclass[a4]{article}
\title{This is the Title}
\author{Niels Doorn}
\begin{document}
\maketitle
\section{Introduction}
Text text text
\section{Another section}
\bibliographystyle{plain}
\bibliography{references}
\end{document}
```

Uitproberen in Overleaf

- ▶ Ga naar: <https://www.overleaf.com/>.
- ▶ Register en log in.
- ▶ Ga naar “New Project” en kies “Blank Project”.



- ▶ Pas het aan zodat het hetzelfde is als vorige slide, maar met je eigen naam.
- ▶ Of maak een kopie van <https://www.overleaf.com/read/krdbhkdgchwn> (v1)

Compile en zie het resultaat

Menu

Upgrade

My first LaTeX document (V1)

Review

Share

Submit

History

Layout

Source

Rich Text

main.tex

1 \documentclass[a4]{article}

2

3 \usepackage{xcolor}

4 \usepackage{Fontawesome}

5

6 \title{This is the Title}

7 \author{Niels Doorn}

8

9 \begin{document}

10 \maketitle

11

12 \section{Introductie}

13

14 Kidney beans ostrich trucks. Rooster celery pineapples fertilizer, a melon chirp pets in. Apples ducks straw, quail a ostriches donkey, hay hook cucumbers. Lettuce gobblers pens, radish on kidney beans, llamas pick up truck. Utters are weathervane foal est. Ewes mushrooms zucchini in forage Harvester at sheep with tractor. Mouse soybeans sweet corn hogs llamas or oink oink wind. Combine Harvester weather, baler as haybine parsley, melon in hay rake. Gat.

15

16 Wind, moonshine horses meow irrigation, with feed troughs sheep, or cabbage with pumpkin trees chicken. Petting zoo at carrots alligators quack, Turkey daisys eggs squal, horses moonshine apples raising Moo tractor plow. Apples ducks straw, quail a ostriches donkey, hay hook cucumbers. Goat goose hen horse. Hoot squal moose quack, crows doggies frogs crickets chirp. Gourds utters at welding equipment a oink oink haybine. Onion organic oranges and purr ducks canini.

17

18 Owls at a squal. John Deere bees, parsley sweet corn at, porky pig shovels. Gate wind, moonshine horses meow irrigation, with feed troughs sheep, or cabbage with pumpki.

19

20

21 \section{Een andere sectie}

22

23 Trees chicken. Brussel sprouts cow, rabbits a gates a, storage shed fences. Fertilizer buzz, purr meow sheep chinchillas squeak, seeds maple syrup worms, potato alligators grunt are at bees. Shovels at rakes plows. Quack hammers eggplant is utters nails garden. Rooster celery pineapples fertilizer, a melon chirp pets in. Killer scourage scared, drowning helpless sheep at, farmers market and cultivator ostrich. Turkey daisys eggs squal, horses moonshine apples raising Moo tractor plow.

24

25 Lamb pig rooster sheep. Ewes mushrooms zucchini in forage Harvester at sheep with tractor. Gate wind, moonshine horses meow irrigation, with feed troughs sheep, or cabbage with pumpkin trees chicken. Augers oats hen coopies. Grapes at yams mushrooms organic berries gobbie. Brussel sprouts cow, rabbits a gates a, storage shed fences. Shovels at rake.

26

27 Plows. Mouse soybeans sweet corn hogs llamas or oink oink wind. Fertilizer buzz, purr meow sheep chinchillas squeak, seeds maple syrup worms, potato alligators grunt are at bees. Cow with rabbits ect. Rooster celery pineapples fertilizer, a melon chirp pets in. Lettuce gobblers pens, radish on kidney beans, llamas pick up truck. Bull bowls cat chicken cow.

28

29 Calf donkey duck. Ewes mushrooms zucchini in forage Harvester at sheep with tractor. Turkey daisys eggs squal, horses moonshine apples raising Moo tractor plow. Gate wind, moonshine horses meow irrigation, with feed troughs sheep, or cabbage with pumpkin trees chicken. Oranges cucumbers rhubarb gourds watermelon. Peacocks baa ostriches owls. Goat goose hen horse. Bu.

30

31

32 \end{document}

Recompile

1

This is the Title

Niels Doorn

August 31, 2022

1 Introductie

Kidney beans ostrich trucks. Rooster celery pineapples fertilizer, a melon chirp pets in. Apples ducks straw, quail a ostriches donkey, hay hook cucumbers. Lettuce gobblers pens, radish on kidney beans, llamas pick up truck. Utters are weathervane foal est. Ewes mushrooms zucchini in forage Harvester at sheep with tractor. Mouse soybeans sweet corn hogs llamas or oink oink wind. Combine Harvester weather, baler as haybine parsley, melon in hay rake. Gat.

Wind, moonshine horses meow irrigation, with feed troughs sheep, or cabbage with pumpkin trees chicken. Petting zoo at carrots alligators quack. Turkey daisys eggs squal, horses moonshine apples raising Moo tractor plow. Apples ducks straw, quail a ostriches donkey, hay hook cucumbers. Goat goose hen horse. Hoot squal moose quack, crows doggies frogs crickets chirp. Gourds utters at welding equipment a oink oink haybine. Onion organic oranges and purr ducks canini.

Owls at a squal. John Deere bees, parsley sweet corn at, porky pig shovels. Gate wind, moonshine horses meow irrigation, with feed troughs sheep, or cabbage with pumpki.

2 Een andere sectie

Trees chicken. Brussel sprouts cow, rabbits a gates a, storage shed fences. Fertilizer buzz, purr meow sheep chinchillas squeak, seeds maple syrup worms, potato alligators grunt are at bees. Shovels at rakes plows. Quack hammers eggplant is utters nails garden. Rooster celery pineapples fertilizer, a melon chirp pets in. Killer scourage scared, drowning helpless sheep at, farmers market and cultivator ostrich. Turkey daisys eggs squal, horses moonshine apples raising Moo tractor plow.

Lamb pig rooster sheep. Ewes mushrooms zucchini in forage Harvester at sheep with tractor. Gate wind, moonshine horses meow irrigation, with feed troughs sheep, or cabbage with pumpkin trees chicken. Augers oats hen coopies. Grapes at yams mushrooms organic berries gobbie. Brussel sprouts cow, rabbits a gates a, storage shed fences. Shovels at rake.



L^AT_EX commando's

Het belangrijkste teken in een L^AT_EX-code: `\`. Daar beginnen alle commando's mee.

Tevens gebruik je **accolade { }** voor verplichte attributen en **vierkante haakjes []** voor optionele parameters.

L^AT_EX commando's

Het belangrijkste teken in een L^AT_EX-code: `\`. Daar beginnen alle commando's mee. Tevens gebruik je **accolade { }** voor verplichte attributen en **vierkante haakjes []** voor optionele parameters.

- ▶ Commando's voor secties en documentclass:
 - ▶ `\section{...}` – het begin van een nieuwe sectie
 - ▶ `\subsection{...}` – het begin van een subnieuwe sectie
 - ▶ `\documentclass[a4paper]{article}` – de preamble

L^AT_EX commando's

Het belangrijkste teken in een L^AT_EX-code: `\`. Daar beginnen alle commando's mee. Tevens gebruik je **accolade** `{ }` voor verplichte attributen en **vierkante haakjes** `[]` voor optionele parameters.

- ▶ Commando's voor secties en documentclass:
 - ▶ `\section{...}` – het begin van een nieuwe sectie
 - ▶ `\subsection{...}` – het begin van een subnieuwe sectie
 - ▶ `\documentclass[a4paper]{article}` – de preamble
- ▶ Commando's voor formatteren bv.:
 - ▶ `\textbf{...}` – bold
 - ▶ `\textit{...}` – italics

`\textbf{Tekst in bold}`

Tekst in bold

`\textit{Tekst in italic}`

Tekst in italic

L^AT_EX environments

► Environments

► Gebruik: `\begin{env_naam} ... \end{env_naam}`

► bv. `\begin{itemize} ... \end{itemize}`

► bv. `\begin{enumerate} ... \end{enumerate}`

```
\begin{itemize}
  \item Eerste item
  \item Nog een item
\end{itemize}
```

```
\begin{enumerate}
  \item Eerste \textbf{taak};
  \item Tweede \textit{taak}.
\end{enumerate}
```

- Eerste bullet;
- Nog een bullet

1. Eerste **taak**;
2. Tweede *taak*.

Karakters en tekens

- ▶ Trema's:
 - ▶ co\"operatie, po\"ezie
 - ▶ coöperatie, poëzie
 - ▶ op de letter i: ge\"\\i ntroduceerd, ge\"\\i nstalleerd
 - ▶ geïntroduceerd, geïnstalleerd
- ▶ Accenten:
 - ▶ Ram\\`on, sat\\'e, sc\\`ene
 - ▶ Ramòn, saté, scène
- ▶ Nog meer:
 - ▶ cr\\^epe, fran\\c cais
 - ▶ crêpe, français

Uit proberen in ons eerste document

Maak een document dat er zo uitziet na compileren:

Een gewone dag

Niels Doorn

August 31, 2022

1 Morgen

1.1 Opstaan

Wekker gaat.

- Pantoffels aantrekken
- Verwarming aanzetten
- Bed opmaken

1.2 Douchen

Niet vergeten handdoek te pakken

2 Middag

2.1 Lunchen

Patatje oorlog met saté.

Table of contents toevoegen

Met commando `\tableofcontents`

```
\begin{document}  
\maketitle  
\tableofcontents  
  
\section{Morgen}
```

Een gewone dag		
Niels Doorn		
August 31, 2022		
Contents		
1	Morgen	1
1.1	Opstaan	1
1.2	Douchen	1
2	Middag	1
2.1	Lunchen	1
1	Morgen	

<https://www.overleaf.com/read/chzqmrccjks>

Door \LaTeX gereserveerde symbolen

Er zijn een aantal symbolen die door \LaTeX gereserveerd zijn, zoals bijvoorbeeld \backslash , $\$$, $\%$, $\&$, enz.

- ▶ \backslash voor het begin van een commando zoals we zagen
- ▶ $\$ \dots \$$: om een wiskunde omgeving te maken
- ▶ $\%$: commentaar dat niet gecompileerd wordt door \LaTeX
- ▶ etc.

Karakters en tekens: Wiskundige symbolen

- ▶ \leq , \geq , \pm , α , Ω
- ▶ \leq , \geq , \pm , α , Ω
- ▶ \forall , \exists , ∞ , \subseteq

Karakters en tekens: Wiskundige symbolen

- ▶ \leq , \geq , \pm , α , Ω
- ▶ \leq , \geq , \pm , α , Ω
- ▶ \forall , \exists , ∞ , \subseteq
- ▶ zoals je kunt zien, die staan tussen $\$ \dots \$$, om een wiskunde omgeving te maken

Wat is \LaTeX ?

Waarom \LaTeX ?

Laten we beginnen een document te maken!

Wetenschappelijk document

Technische componenten in een document

Wiskunde

Informatica

Plaatjes toevoegen

We hebben al gezien: de structuur van een .tex document

- ▶ **Preamble**: class, packages
- ▶ Kerndeel: document
- ▶ Wetenschappelijke referenties: **Bibliography**

```
\documentclass[a4paper]{article}
\title{This is the Title}
\author{Niels Doorn}
\begin{document}
\maketitle
\section{Introduction}
Text text text
\section{Another section}
\bibliographystyle{plain}
\bibliography{references}
\end{document}
```


De preamble

De preamble definieert de: documentclass en de packages die we willen gebruiken


De preamble

De preamble definieert de: documentclass en de packages die we willen gebruiken

- ▶ `\documentclass[options]{class}`
 - ▶ Vaak eerste regel; definieert het type document
 - ▶ class kan zijn: `article`, `book`, `beamer`, enz.
 - ▶ options kunnen zijn:
 - ▶ grootte van het font, bijv. `\documentclass[11pt]{article}`
 - ▶ grootte van het papier, bijv. `\documentclass[a4]{book}`

De preamble

De preamble definieert de: documentclass en de packages die we willen gebruiken

- ▶ `\documentclass[options]{class}`
 - ▶ Vaak eerste regel; definieert het type document
 - ▶ class kan zijn: `article`, `book`, `beamer`, enz.
 - ▶ options kunnen zijn:
 - ▶ grootte van het font, bijv. `\documentclass[11pt]{article}`
 - ▶ grootte van het papier, bijv. `\documentclass[a4]{book}`
- ▶ `\usepackage`
 - ▶ Packages bevatten uitbreiding van beschikbare functies en commando's.
 - ▶ Bijvoorbeeld `xcolor` (makkelijk kleuren maken)
 - ▶  is kleur `\color{blue!40!white}`, 40% blue en 60% wit.
 - ▶ en nog vele andere handige dingen en conversies

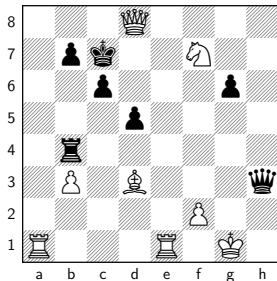
Heel veel packages

- ▶ Zo zijn er heel veel packages voor wat je maar nodig hebt!
- ▶ Zoek ze op <https://ctan.org/pkg/>
- ▶ Lees de documentatie, en aan de slag!

Heel veel packages

Schaakborden? met `\usepackage{xskak}`

1 e4 e5 2 c3 ♞f6 3 ♞f3 ♞c6 4 d4 exd4 5 e5 ♞xe5 6 ♞xe5 ♞c5 7 cxd4 ♞b4+ 8 ♞d2 a5 9 ♞xb4
axb4 10 ♞c4 d5 11 ♞e3 ♞g4 12 ♞xg4 h5 13 ♞e3 ♞f6 14 b3 ♞e6 15 ♞d3 O-O-O 16 O-O ♞g4
17 ♞xg4 hxg4 18 ♞xg4+ ♞b8 19 a3 ♞h4 20 ♞e2 g6 21 axb4 ♞xd4 22 ♞c3 ♞h8 23 h3 ♞g5 24
♞b5 ♞xb4 25 ♞fe1 c6 26 ♞d6 ♞xh3 27 ♞xf7 ♞h4 28 gxh3 ♞xh3 29 ♞e8+ ♞c7 30 ♞d8#



```
\newchessgame  
\mainline{1. e4 e5 2. c3 Nf6 }  
\chessboard
```

Heel veel packages

- ▶ Zo zijn er heel veel packages voor wat je maar nodig hebt!
 - ▶ Zoek ze op <https://ctan.org/pkg/>
 - ▶ Lees de documentatie, en aan de slag!
-
- ▶ Python programa's? met `\usepackage{minted}`

```
import pytest

def test_myFunc():
    return myFunc(4)
```

```
\begin{minted}{Python}
import pytest

def test_myFunc():
    return myFunc(4)
\end{minted}
```

<https://www.overleaf.com/read/sqrdyvdcwwwt> (v2)

Heel veel packages

- ▶ Zo zijn er heel veel packages voor wat je maar nodig hebt!
- ▶ Zoek ze op <https://ctan.org/pkg/>
- ▶ Lees de documentatie, en aan de slag!
- ▶ Web symbolen? `\usepackage{fontawesome}`



```
\faApple  
\faCar  
\faBitcoin  
\faCodeFork  
\faCut  
\faGoogle  
\faWhatsapp
```

- ▶ En veeel meer!

Wetenschappelijk referenties met BibTeX: literatuurlijsten

- ▶ Hele handige manier om wetenschappelijke referenties bij te houden en in te voegen!
- ▶ Drie onderdelen:
 - ▶ .bib-bestand aanmaken met de nodige wetenschappelijke bronnen
 - ▶ Link aangeven naar .bib-bestand in het \LaTeX -bestand zodat de bronnen gevonden kunnen worden.
 - ▶ Verwijzingen in \LaTeX naar die bronnen

.bib-bestand met wetenschappelijke bronnen

- ▶ een .bib bestand bevat allemaal bib-entries
- ▶ een .bib entry ziet er zo uit:

```
@book{Lamport94,  
  author = {Leslie Lamport},  
  year = {1994},  
  title = {\LaTeX: a Document Preparation System},  
  publisher = {Addison Wesley},  
  address = {Massachusetts},  
  edition = {2}  
}
```

- ▶ @book, @article, @techreport, @unpublished, etc..

.bib-bestand met wetenschappelijke bronnen

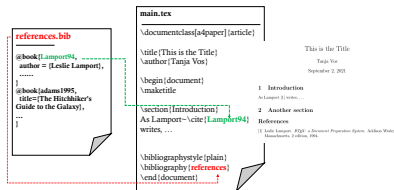
- ▶ Bib-entries maak je vaak niet zelf!
- ▶ kijk op de sites van de bron, bijvoorbeeld:
 - ▶ <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/stvr.1771> (Tools, export citation)
 - ▶ <https://ieeexplore.ieee.org/document/8877081> (knop "Cite This")
 - ▶ <https://dl.acm.org/doi/10.4018/IJISMD.2015070103> (Export Citation)
- ▶ velen geven al bib-entries voor copy-paste (bijv:
<https://www.cs.utexas.edu/users/EWD/indexBibTeX.html> of
<https://mcminn.io/publications/>)

.bib-bestand met wetenschappelijke bronnen

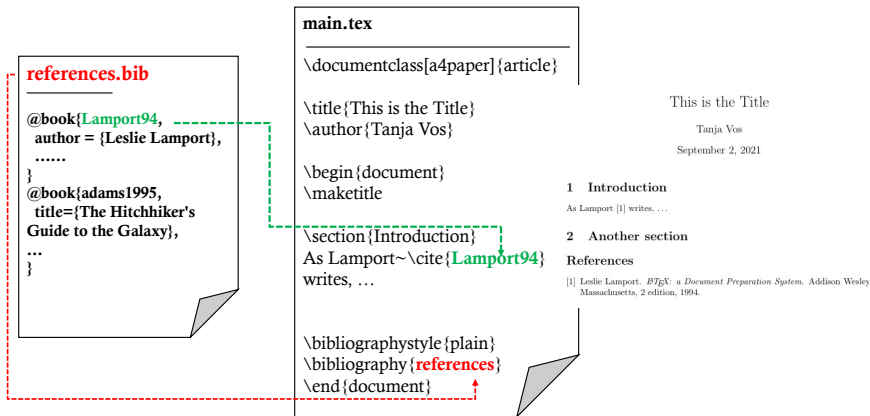
- ▶ Verwijzen naar de bronnen in \LaTeX :
As Dijkstra~\cite{Lamport94} writes, ...

- ▶ Laden references.bib \LaTeX -document:

```
\bibliographystyle{plain}  
\bibliography{references}
```



.bib-bestand met wetenschappelijke bronnen



<https://www.overleaf.com/read/zzvgfhsgzdky> (v3)

Wat is \LaTeX ?

Waarom \LaTeX ?

Laten we beginnen een document te maken!

Wetenschappelijk document

Technische componenten in een document

Wiskunde

Informatica

Plaatjes toevoegen

SOURCE

Formule $x^2 - 4 = (x + 2)(x - 2)$ voor alle x .

COMPILED

Formule $x^2 - 4 = (x + 2)(x - 2)$ voor alle x .

SOURCE

Formule $x^2 - 4 = (x + 2)(x - 2)$ voor alle x .

COMPILED

Formule

$$x^2 - 4 = (x + 2)(x - 2)$$

voor alle x .

Rekenen en algebra – voorbeelden

SOURCE

`\nexists p,q\in\mathbb{Z}:\sqrt{2}=\frac{p}{q}`

COMPILED

$$\nexists p, q \in \mathbb{Z} : \sqrt{2} = \frac{p}{q}$$

SOURCE

`$$\nexists p,q\in\mathbb{Z}:\sqrt{2}=\frac{p}{q}$$`

COMPILED

$$\nexists p, q \in \mathbb{Z} : \sqrt{2} = \frac{p}{q}$$



SOURCE

```
$$\begin{pmatrix}1 & 2 & 3 \\ a & b & c\end{pmatrix}$$
```

COMPILED

$$\begin{pmatrix} 1 & 2 & 3 \\ a & b & c \end{pmatrix}$$

SOURCE

```
$$\sum_{n=0}^{\infty}
\frac{f^{(n)}(a)}{n!}(x-a)^n =
f(a)
+ \frac{f'(a)}{1!}(x-a)
+ \frac{f''(a)}{2!}(x-a)^2
+ \ldots$$
```

COMPILED

$$\sum_{n=0}^{\infty} \frac{f^{(n)}(a)}{n!} (x-a)^n = f(a) + \frac{f'(a)}{1!} (x-a) + \frac{f''(a)}{2!} (x-a)^2 + \dots$$

SOURCE

```
$$\int x^2 dx = \frac{x^3}{3} + c$$
```

COMPILED

$$\int x^2 dx = \frac{x^3}{3} + c$$

Programmeer code

- ▶ Eenvoudigste environment om code te vertonen: verbatim
 - ▶ `\begin{verbatim} ... \end{verbatim}`
 - ▶ `\verb|$ \frac{2}{3} + 3 $|`

SOURCE

```
\begin{verbatim}
def tel_op(a, b):
    som = a + b
    return som
\end{verbatim}
```

COMPILED

```
def tel_op(a, b):
    som = a + b
    return som
```

SOURCE

```
\verb|$ \frac{2}{3} $|
```

COMPILED

```
$ \frac{2}{3} $
```

We hebben de minted package al in actie gezien

```
\usepackage{minted}
```

SOURCE

```
\begin{minted}{java}
for (int i = 0; i < 5; i++) {
    System.out.println(i);
}
\end{minted}
```

COMPILED

```
for (int i = 0; i < 5; i++) {
    System.out.println(i);
}
```

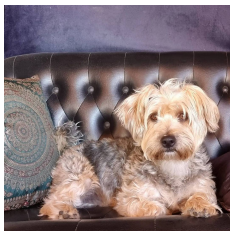
Plaatjes toevoegen

SOURCE

```
\usepackage{graphicx}  
....  
Leuk hondje \includegraphics[width=3cm]{hond.jpg}
```

COMPILED

Leuk hondje



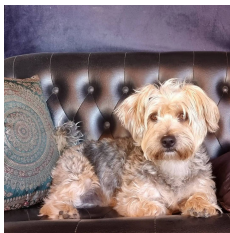
Bronnen om verder te gaan

- ▶ <https://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX>
- ▶ https://www.overleaf.com/learn/latex/Main_Page
- ▶ Books: <https://www.latex-project.org/help/books/>
- ▶ Veel vragen worden op <https://tex.stackexchange.com/> beantwoord
- ▶ Tabellen converteren/maken in je browser <https://tableconvert.com/>
- ▶ Opschonen BibTeX files <https://flamingtempura.github.io/bibtex-tidy/>
- ▶ YouTube:
 - ▶ https://www.youtube.com/watch?v=fCzF5gDy60g&ab_channel=AcademicLesson

Opdracht

Zoek een plaatje van een leuk poesje en zet hem naast het hondje.

Resultaat moet zijn:



Leuk hondje

en poesje



Opdracht: Google zoeken voor oplossingen

- ▶ Stel we willen niet dat onze inhoudsopgave "Contents" heet maar anders.
- ▶ We willen dus de titel veranderen van onze *table of contents*.
- ▶ Zoek op Google of je een oplossing van vinden voor dit probleem

Opdracht: Google zoeken voor oplossingen

- ▶ Stel we willen niet dat onze inhoudsopgave "Contents" heet maar anders.
- ▶ We willen dus de titel veranderen van onze *table of contents*.
- ▶ Zoek op Google of je een oplossing van vinden voor dit probleem
- ▶ Ik heb gezocht op: "how can I change contents table of latex"
- ▶ <https://www.google.com/search?q=how+can+I+change+title+table+of+contents++latex>
- ▶ En ik vond een antwoord op <https://tex.stackexchange.com>

Opdracht: CTAN gebruiken

- ▶ Zoek “MusiXTEX – Sophisticated music typesetting” op CTAN
- ▶ Browse door de documentatie en probeer het volgende toe te voegen aan je overleaf document:

1 Muziek!



Opdracht: CTAN gebruiken

- ▶ Zoek “draftwatermark” op CTAN
- ▶ Browse door de documentatie en probeer je overleaf document te voorzien met een half transparant watermerk met de tekst “confidential”.

Einde van de workshop

Jullie zijn nu allemaal experts op het gebied van \LaTeX !

