

L^AT_EX-cursus

Vincent

27 september 2021



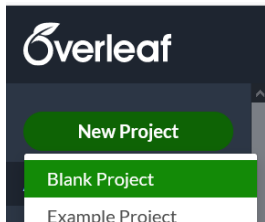
Overleaf

LaTeX is de codetaal die wij je aanleren om mooie bestanden met formules te maken.

Overleaf is een website waarop je LaTeX kan schrijven en het als PDF kan zien.

TeXstudio is een programma waarin je LaTeX kan schrijven en het als PDF kan zien.

MiKTeX is een hulpprograma die TeXstudio nodig heeft.



Op het einde nog woordje hierover.
Voor nu: Overleaf.

Nu al niet-commerciële variant installeren?
a-es2.nl/texnicie

Lorem ipsum \tiny dolor sit amet, consectetur adipiscing
 elit. Phasellus elementum, lacus quis tempus
 scelerisque, elit diam vulputate ex, semper elementum
 massa odio in ante.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Phasellus elementum, lacus quis tempus scelerisque, elit
 diam vulputate ex, semper elementum massa odio in ante.

Lorem {ipsum \tiny dolor sit ame}t, consectetur
 adipiscing elit. Phasellus {elementum}, lacus quis
 tempus scelerisque, {elit diam vulputate ex, semper}
 elementum massa odio in ante.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Phasellus elementum, lacus quis tempus scelerisque, elit diam vulputate ex, semper elementum massa odio in ante.

Alinea's

m ipsum dolor sit amet,
ornare sit amet.
psum ante, sollicitudin
sit amet augue.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Integer id erat leo. Suspendisse sit amet ligula turpis. Duis congue turpis odio, non ornare elit ornare sit amet. In ipsum ante, sollicitudin at euismod vitae, tincidunt vitae massa. Aenean metus lectus, porta at tempor at, dapibus sit amet augue.

Alinea's

m ipsum dolor sit amet,
ornare sit amet.
psum ante, sollicitudin
sit amet augue.

m ipsum dolor sit amet,
ornare sit amet.

psum ante, sollicitudin
sit amet augue.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Integer id erat leo. Suspendisse sit amet ligula turpis. Duis congue turpis odio, non ornare elit ornare sit amet. In ipsum ante, sollicitudin at euismod vitae, tincidunt vitae massa. Aenean metus lectus, porta at tempor at, dapibus sit amet augue.

Alinea's

m ipsum dolor sit amet,
ornare sit amet.
psum ante, sollicitudin
sit amet augue.

m ipsum dolor sit amet,
ornare sit amet.

psum ante, sollicitudin
sit amet augue.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Integer id erat leo. Suspendisse sit amet ligula turpis. Duis congue turpis odio, non ornare elit ornare sit amet. In ipsum ante, sollicitudin at euismod vitae, tincidunt vitae massa. Aenean metus lectus, porta at tempor at, dapibus sit amet augue.

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Integer id erat leo. Suspendisse sit amet ligula turpis. Duis congue turpis odio, non ornare elit ornare sit amet.

In ipsum ante, sollicitudin at euismod vitae, tincidunt vitae massa. Aenean metus lectus, porta at tempor at, dapibus sit amet augue.

Alinea's

```
...
\usepackage{parskip}
\begin{document}
Lorem ipsum dolor sit amet,
... ornare sit amet.

In ipsum ante, sollicitudin
... sit amet augue.
\end{document}
```

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.
 Integer id erat leo. Suspendisse sit amet ligula turpis. Duis
 congue turpis odio, non ornare elit ornare sit amet.

In ipsum ante, sollicitudin at euismod vitae, tincidunt vitae massa. Aenean metus lectus, porta at tempor at, dapibus sit amet augue.

Alinea's

```
\noindent Lorem ipsum dolor  
sit amet, ... ornare sit  
amet.
```

```
In ipsum ante, sollicitudin  
... sit amet augue.
```

Alinea's

```
\noindent Lorem ipsum dolor  
sit amet, ... ornare sit  
amet.
```

```
In ipsum ante, sollicitudin  
... sit amet augue.
```

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Integer id erat leo. Suspendisse sit amet ligula turpis. Duis congue turpis odio, non ornare elit ornare sit amet.

In ipsum ante, sollicitudin at euismod vitae, tincidunt vitae massa. Aenean metus lectus, porta at tempor at, dapibus sit amet augue.

Alinea's

```
m ipsum dolor sit amet,
ornare sit amet.
ace{1cm}
```

```
psum ante, sollicitudin
sit amet augue.
```

(Steeds parskip vanaf nu)

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Integer id erat leo. Suspendisse sit amet ligula turpis. Duis congue turpis odio, non ornare elit ornare sit amet.

In ipsum ante, sollicitudin at euismod vitae, tincidunt vitae massa. Aenean metus lectus, porta at tempor at, dapibus sit amet augue.

Lijsten

Dit zijn de ingrediënten:

```
zijn de ingrediënten:  
in{enumerate}  
\item Wortels  
\item Uien  
  
Lipsum dolor sit amet.  
\item Aardappelen  
{enumerate}
```

1. Wortels

2. Uien

Lipsum dolor sit amet.

3. Aardappelen

Lijsten

```
zijn de ingrediënten:  
in{enumerate}  
\item Wortels  
\begin{enumerate}  
  \item Kopen  
  \item Raspen  
  \item Fijnsnijden  
\end{enumerate}  
\item Uien  
  
Lipsum dolor sit amet.  
\item Aardappelen  
{enumerate}
```

Dit zijn de ingrediënten:

1. Wortels

(a) Kopen

(b) Raspen

(c) Fijnsnijden

2. Uien

Lipsum dolor sit amet.

3. Aardappelen

Lijsten

```
zijn de ingrediënten:  
in{itemize}  
  \item Wortels  
  \begin{enumerate}  
    \item Kopen  
    \item Raspen  
    \item Fijnsnijden  
  \end{enumerate}  
  \item Uien  
  
Lipsum dolor sit amet.  
  \item Aardappelen  
{itemize}
```

Dit zijn de ingrediënten:

- Wortels

1. Kopen

2. Raspen

3. Fijnsnijden

- Uien

Lipsum dolor sit amet.

- Aardappelen

Lijsten

```
zijn de ingrediënten:  
in{itemize}  
\item Wortels  
\begin{itemize}  
  \item Kopen  
  \item Raspen  
  \item Fijnsnijden  
\end{itemize}  
\item Uien  
  
Lipsum dolor sit amet.  
\item Aardappelen  
{itemize}
```

Dit zijn de ingrediënten:

- Wortels
 - Kopen
 - Raspen
 - Fijnsnijden
- Uien

Lipsum dolor sit amet.
- Aardappelen

Speciale tekens

Code	Resultaat	Code	Resultaat
<code>\{</code>	{	<code>{</code>	Begin groep
<code>\}</code>	}	<code>}</code>	Eindig groep
<code>\%</code>	%	<code>%</code>	Comment
<code>_</code>	–	<code>–</code>	Betekenis voor wiskunde
<code>\textasciicircum</code>	^	<code>^</code>	Betekenis voor wiskunde
<code>\\$</code>	\$	<code>\$</code>	Wiskundemodus
<code>\textbackslash</code>	\	<code>\</code>	Commando
<code>\&</code>	&	<code>&</code>	Kolomscheiding
<code>\#</code>	#	<code>#</code>	Parameter
<code>\textgreater</code>	>	<code>></code>	i
<code>\textless</code>	<	<code><</code>	i

Comments

```
% Make soul package work in beamer presentations
% Source: https://tex.stackexchange.com/...
\let\UL\ul
\makeatletter
\renewcommand\ul{
  \let\set@color\beamerorig@set@color
  \let\reset@color\beamerorig@reset@color
  \UL
}
...
```


Comments

```
% TODO Translate to english
\section{Nonsense}

Lorem ipsum dolor sit amet,
\textfb{ornare} sit amet.

%\subsection{About  $\sqrt{2}$ }
```

Error! Undefined control
sequence

Aanhalingstekens

'LaTeX' : 'LaTeX'

`LaTeX' : 'LaTeX'

` `LaTeX' ' : "LaTeX"

- a b c.

- a b c.

Spaties

- `a_____b_c`
- `a\_\_\_\_\_\_b_c`
- `a\quad b c\,d\;e`
- `a\hspace{2cm}b`
- Ik kan `\LaTeX` schrijven!
- Vincent is lid van de `\TeX` niCie.

a b c.

a b c.

a b c d e

a b

Ik kan $\text{\LaTeX}$ schrijven!

Vincent is lid van de $\text{\TeX}$ niCie.

Spaties

- `a_____b_c`
- `a\_\_\_\_\_b_c`
- `a\quad b c\,d\;e`
- `a\hspace{2cm}b`
- Ik kan `\LaTeX` schrijven!
- Vincent is lid van de `\TeX` niCie.
- Ik kan `\LaTeX{}` schrijven!

a b c.

a b c.

a b c d e

a b

Ik kan $\text{\LaTeX}$ schrijven!

Vincent is lid van de $\text{\TeX}$ niCie.

Ik kan $\text{\LaTeX}$ schrijven!

Spaties

- `a_____b_c`
- `a\_\_\_\_\_\_b_c`
- `a\quad b c\,d\;e`
- `a\hspace{2cm}b`
- Ik kan `\LaTeX` schrijven!
- Vincent is lid van de `\TeX` niCie.
- Ik kan `\LaTeX{}` schrijven!

• `o_ik`
`\textellipsis.`

• `o_ik%`
`\textellipsis.`

`a b c.`

`a    b c.`

`a    b c d e`

`a                    b`

Ik kan `\LaTeX` schrijven!

Vincent is lid van de `\TeX` niCie.

Ik kan `\LaTeX` schrijven!

Hallo ik ben

Hallo ikben

Simpel document

```
\documentclass{article}

\usepackage[utf8]{inputenc}

\title{My document}
\author{Vincent Kuhlmann}
\date{1 May 2021}
```

Preamble

My document

Vincent Kuhlmann

1 May 2021

```
\begin{document}

\maketitle

\section{Introduction}

Hallo iedereen!

\end{document}
```

Document

1 Introduction

Hallo iedereen!

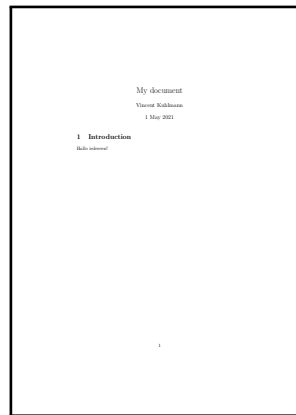
Pagina marges

```
\documentclass{article}
\usepackage[utf8]{inputenc}

\title{My document}
\author{Vincent Kuhlmann}
\date{1 May 2021}

\begin{document}
  \maketitle
  \section{Introduction}

  Hallo iedereen!
\end{document}
```



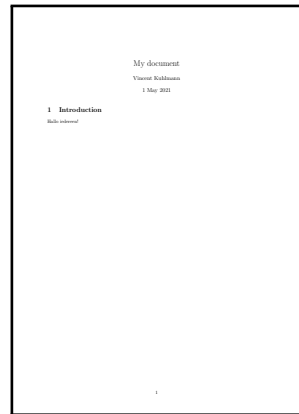
Pagina marges

```
\documentclass[a4paper]{article}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[margin=2.54cm]{geometry}

\title{My document}
\author{Vincent Kuhlmann}
\date{1 May 2021}

\begin{document}
  \maketitle
  \section{Introduction}

  Hallo iedereen!
\end{document}
```



Pagina marges

```
\documentclass[a4paper]{article}
\usepackage[utf8]{inputenc}
\usepackage[margin=2.54cm, left=-0.5cm]
{geometry}

\title{My document}
\author{Vincent Kuhlmann}
\date{1 May 2021}

\begin{document}
  \maketitle
  \section{Introduction}

  Hallo iedereen!
\end{document}
```



Section commands

```
\section{AA}
```

```
Lorem ipsum dolor sit amet,  
consectetur adipiscing elit.
```

```
\section{BB}
```

```
\subsection{CC}
```

```
\subsubsection{DD}
```

```
\subsection{EE}
```

```
Nullam a risus at arcu  
lobortis viverra vel  
volutpat diam.
```

```
\section{FF}
```

```
\subsubsection{GG}
```

1 AA

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

2 BB

2.1 CC

2.1.1 DD

2.2 EE

Nullam a risus at arcu lobortis viverra vel volutpat diam.

3 FF

3.0.1 GG

Inhoudsopgave

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

  \section{AA}
  ...
\end{document}
```

Contents

1	AA	1
2	BB	2
2.1	CC	2
2.1.1	DD	2
2.2	EE	2
3	FF	2
3.0.1	GG	2

1 AA

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

Inhoudsopgave

```
\begin{document}
  \maketitle
  \tableofcontents
  \newpage

  \section{AA}
  ...
\end{document}
```

Contents

1	AA	2
2	BB	2
2.1	CC	2
2.1.1	DD	2
2.2	EE	2
3	FF	2
3.0.1	GG	2

Inhoudsopgave

```
...
\usepackage[dutch]{babel}

\begin{document}
  \maketitle
  \tableofcontents
  \newpage

  \section{AA}
  ...
\end{document}
```

Inhoudsopgave

1	AA	2
2	BB	2
2.1	CC	2
2.1.1	DD	2
2.2	EE	2
3	FF	2
3.0.1	GG	2

Gedeeltelijke nummering

```
\setcounter{secnumdepth}{3}
\section{AA}
Lorem ipsum dolor sit amet,
consectetur adipiscing elit.

\section{BB}
\subsection{CC}
\subsubsection{DD}
\subsection{EE}
Nullam a risus at arcu
lobortis viverra vel
volutpat diam.

\section{FF}
\subsubsection{GG}
```

1 AA

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

2 BB

2.1 CC

2.1.1 DD

2.2 EE

Nullam a risus at arcu lobortis viverra vel volutpat diam.

3 FF

3.0.1 GG

Gedeeltelijke nummering

```
\setcounter{secnumdepth}{2}
\section{AA}
Lorem ipsum dolor sit amet,
consectetur adipiscing elit.

\section{BB}
\subsection{CC}
\subsubsection{DD}
\subsection{EE}
Nullam a risus at arcu
lobortis viverra vel
volutpat diam.

\section{FF}
\subsubsection{GG}
```

1 AA

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

2 BB

2.1 CC

DD

2.2 EE

Nullam a risus at arcu lobortis viverra vel volutpat diam.

3 FF

GG

Gedeeltelijke nummering

```
\setcounter{secnumdepth}{1}  
\section{AA}  
Lorem ipsum dolor sit amet,  
consectetur adipiscing elit.  
  
\section{BB}  
\subsection{CC}  
\subsubsection{DD}  
\subsection{EE}  
Nullam a risus at arcu  
lobortis viverra vel  
volutpat diam.  
  
\section{FF}  
\subsubsection{GG}
```

1 AA

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

2 BB

CC

DD

EE

Nullam a risus at arcu lobortis viverra vel volutpat diam.

3 FF

GG

Gedeeltelijke nummering

```
\setcounter{secnumdepth}{0}  
\section{AA}  
Lorem ipsum dolor sit amet,  
consectetur adipiscing elit.  
  
\section{BB}  
\subsection{CC}  
\subsubsection{DD}  
\subsection{EE}  
Nullam a risus at arcu  
lobortis viverra vel  
volutpat diam.  
  
\section{FF}  
\subsubsection{GG}
```

AA

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

BB

CC

DD

EE

Nullam a risus at arcu lobortis viverra vel volutpat diam.

FF

GG

Gedeeltelijke nummering

```
tion{AA}
m ipsum dolor sit amet,
ectetur adipiscing elit.
```

```
tion*{BB}
section*{CC}
subsection{DD}
section*{EE}
am a risus at arcu
rtis viverra vel
tpat diam.
```

```
tion{FF}
subsection{GG}
```

1 AA

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

BB

CC

1.0.1 DD

EE

Nullam a risus at arcu lobortis viverra vel volutpat diam.

2 FF

2.0.1 GG

Mijn favoriete package: \usepackage[bookmarksnumbered]{hyperref}

69 (83 of 151)

and $\vec{a} = a_1, \dots, a_n$ and $\vec{b} = b_1, \dots, b_n$ tuples of elements of M and N , respectively. Write $\vec{a} \equiv_{\Gamma} \vec{b}$ if for every formula $\phi(x_1, \dots, x_n)$ from Γ we have:

$$M \models \phi(a_1, \dots, a_n) \Leftrightarrow N \models \phi(b_1, \dots, b_n).$$

We shall apply this for Γ the set of quantifier-free L -formulas and for L simple L -formulas; in which case we write $\vec{a} \equiv_{\text{qf}} \vec{b}$, $\vec{a} \equiv_{\text{simple}} \vec{b}$, respectively.

Lemma 2.7.4 *Let L be an arbitrary language. Suppose that an L -theory T has the property:*

Whenever M and N are models of T , and $\vec{a} = a_1, \dots, a_n$, $\vec{b} = b_1, \dots, b_n$ tuples of elements of M and N , respectively, then $\vec{a} \equiv_{\text{qf}} \vec{b}$ implies $\vec{a} \equiv \vec{b}$.

Then T has quantifier elimination.

Proof. Assume that T has the property in the statement of the Lemma 2.7.2 we have to show that every simple L -formula is T -equivalent to a quantifier-free formula in the same free variables. So, let $\exists v \phi(v, \vec{w})$ be a formula, with $\vec{w} = w_1, \dots, w_n$ the free variables. Let $\vec{c} = c_1, \dots, c_n$ constants; we write $L_{\vec{c}}$ for $L \cup \{c_1, \dots, c_n\}$.

Let Γ be the set of all quantifier-free L -formulas $\psi(\vec{w})$ such that

$$T \models (\exists v \phi(v, \vec{c})) \rightarrow \psi(\vec{c})$$

\includegraphics

Hier zie je een pinguïn:

```
\includegraphics[height=2cm]{pinguin.jpg}
```

Foto door Sue Flood.

\includegraphics

Hier zie je een pinguïn:

```
\includegraphics[height=2cm]{pinguin.jpg}
```

Foto door Sue Flood.



Hier zie je een pinguïn: Foto door Sue Flood.

<https://www.pinterest.co.kr/pin/645844402812554993/>

\includegraphics

Hier zie je een pinguïn:

```
\begin{center}  
  \includegraphics[height=2cm]{pinguin.jpg}  
\end{center}  
Foto door Sue Flood.
```

Hier zie je een pinguïn:



Foto door Sue Flood.

\includegraphics

```
Een pinguïn zie je in Figure~\ref{fig:pinguin}.  
\begin{figure}[h]  
  \centering  
  \includegraphics[height=2cm]{pinguin.jpg}  
  \caption{Een schattige pinguïn. Foto door Sue Flood.}  
  \label{fig:pinguin}  
\end{figure}
```

Een pinguïn zie je in Figuur 1.



Figuur 1: Een schattige pinguïn. Foto door Sue Flood.

\includegraphics

als alinea

center

figure

http

Figure placement

- h (HERE): Figuur mag hier.
- t (TOP): Figuur mag bovenaan een pagina.
- b (BOTTOM): Figuur mag onderaan een pagina.
- p (PAGE): Figuur mag op aparte pagina voor figuren.
- H (HERE): Geen floating, altijd hier. (`\usepackage{float}`)

Dimensions

- Hele regelbreedte

```
\includegraphics[width=\linewidth]{assets/pinguin.jpg}
```

- 90% regelbreedte

```
\includegraphics[width=0.9\linewidth]{assets/pinguin.jpg}
```

- Maximaal 90% regelbreedte en maximaal 5 cm hoog

```
\includegraphics[
    width=0.9\linewidth,height=5cm,keepaspectratio
]{assets/pinguin.jpg}
```

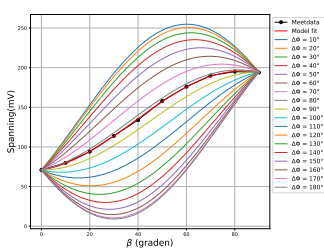
Subfigure (`\usepackage{subcaption}`)

```

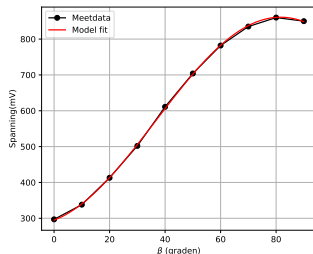
\begin{figure}[htbp]
  \centering
  \begin{subfigure}[b]{0.45\textwidth}
    \includegraphics[width=\textwidth]{AA}
    \caption{BB}
    \label{fig:dphiExample}
  \end{subfigure}\quad
  \begin{subfigure}[b]{0.45\textwidth}
    \includegraphics[width=\textwidth]{CC}
    \caption{CC}
    \label{fig:fitExample}
  \end{subfigure}
  \caption{Meerdere afbeeldingen naast elkaar!}
\end{figure}

```

Subfigure (`\usepackage{subcaption}`)



(a) BB



(b) CC

Figuur 1: Multiple images next to eachother!

Formules: Basis

Formule	Code	Formule	Code
$\sqrt{2}$	<code>\$ \sqrt{2} \$</code>	$\sqrt[3]{8}$	<code>\$ \sqrt[3]{8} \$</code>
$\frac{2}{3}$	<code>\$ \frac{2}{3} \$</code>	x_1	<code>\$ x_1 \$</code>
$6 \geq 3$	<code>\$ 6 \geq 3 \$</code>	x_1^2	<code>\$ x_1^2 \$</code>
$a^2 + b^2$	<code>\$ a^2 + b^2 \$</code>	a^{2+b^2}	<code>\$ a^{2 + b^2} \$</code>

`$ x^{22} $`: x^{22}

Formules: Symbolen

Formule	Code		Formule	Code
$x_1, \dots, x_n$	$\$$	$\$$	$5 \cdot 6$	$\$$ $\$$
α, β, γ	$\$$	$\$$	A, B, Γ	$\$$ $\$$
ϵ, ε	$\$$	$\$$	$\mathcal{P}$	$\$$ $\$$
ϕ, φ	$\$$	$\$$	$\mathbb{P}$	$\$$ $\$$

Formules: Vectoren

Formule	Code	Formule	Code
$\vec{x}$	<code>\$ \vec{x} \$</code>	$\vec{F}_{\text{tot}}$	<code>\$ \vec{F}_{\text{tot}} \$</code>
$\mathbf{x}$	<code>\$ \mathbf{x} \$</code>	$\hat{i} + 6\hat{k}$	<code>\$ \hat{i} + 6\hat{k} \$</code>
$\ \vec{x}\ $	<code>\$ \ \vec{x}\ \$</code>	$\nabla \times \mathbf{A}$	<code>\$ \nabla \times \mathbf{A} \$</code>

$$\vec{F}_{tot}, \vec{F}_{\text{tot}}$$

Formules: Integraalrekening

```
\usepackage{commath}
```

```
\dod{\sin(x)}{x}, \dpd{f(x,y)}{x}, \partial_x f
```

```
\int_{0}^{\infty} e^{-x} \dif x = 1
```

$$\frac{d \sin(x)}{dx}, \frac{\partial f(x,y)}{\partial x}, \partial_x f$$

$$\int_0^{\infty} e^{-x} dx = 1$$

Formules: Wiskundige relaties

Formule	Code	Formule	Code
$a \leq b$	<code>\$ a \leq b \$</code>	$a \geq b$	<code>\$ a \geq b \$</code>
$a < b$	<code>\$ a < b \$</code>	$a > b$	<code>\$ a > b \$</code>
$a \ll b$	<code>\$ a \ll b \$</code>	$a \gg b$	<code>\$ a \gg b \$</code>
$a = b$	<code>\$ a = b \$</code>	$a \simeq b$	<code>\$ a \simeq b \$</code>
$a \neq b$	<code>\$ a \neq b \$</code>	$a \approx b$	<code>\$ a \approx b \$</code>
$a \sim b$	<code>\$ a \sim b \$</code>	$a \stackrel{*}{=} b$	<code>\$ a \stackrel{*}{=} b \$</code>

Formules: Pijltjes en operatoren

```
\DeclareMathOperator{\Image}{Image}
```

```
a \iff b, a\implies b, a\mapsto b
\lim_{x\to 0}\frac{\sin(x)}{x} = 1
\Image(f) = \mathbb{R}_{\geq 0}
```

$$a \iff b, a \implies b, a \mapsto b$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(x)}{x} = 1$$

$$\text{Image}(f) = \mathbb{R}_{\geq 0}$$

Zo veel! En nog veel meer :-)

CTAN symbolenlijst:

[http://mirrors.ctan.org/info/symbols/comprehensive/
symbols-a4.pdf](http://mirrors.ctan.org/info/symbols/comprehensive/symbols-a4.pdf)

Detexify:

<http://detexify.kirelabs.org/classify.html>

Align

De verdubbelingsformule herschrijven we nu als

```
\begin{align}
\cos(2\theta) &= \cos^2(\theta) - \sin^2(\theta) \\
&= 2\cos^2(\theta) - 1.
\end{align}
```

De verdubbelingsformule herschrijven we nu als

$$\cos(2\theta) = \cos^2(\theta) - \sin^2(\theta) \tag{1}$$

$$= 2\cos^2(\theta) - 1. \tag{2}$$

Align

De verdubbelingsformule herschrijven we nu als

```
\begin{align}
\cos(2\theta) &= \cos^2(\theta) - \sin^2(\theta) \\
&= 2\cos^2(\theta) - 1.
\end{align}
```

De verdubbelingsformule herschrijven we nu als

$$\cos(2\theta) = \cos^2(\theta) - \sin^2(\theta) \tag{1}$$

$$= 2\cos^2(\theta) - 1. \tag{2}$$

Align

```
De verdubbelingsformule herschrijven we nu als
\begin{align}
\cos(2\theta) &= \cos^2(\theta) - \sin^2(\theta)
\nonumber\\
&= 2\cos^2(\theta) - 1.
\end{align}
```

De verdubbelingsformule herschrijven we nu als

$$\begin{aligned}\cos(2\theta) &= \cos^2(\theta) - \sin^2(\theta) \\ &= 2\cos^2(\theta) - 1.\end{aligned}\tag{1}$$

Align

De verdubbelingsformule herschrijven we nu als

```
\begin{align*}
\cos(2\theta) &= \cos^2(\theta) - \sin^2(\theta) \\
&= 2\cos^2(\theta) - 1.
\end{align*}
```

De verdubbelingsformule herschrijven we nu als

$$\begin{aligned}\cos(2\theta) &= \cos^2(\theta) - \sin^2(\theta) \\ &= 2\cos^2(\theta) - 1.\end{aligned}$$

Align

De verdubbelingsformule herschrijven we nu als

```
\begin{align*}
\cos(2\theta) &= \cos^2(\theta) - \sin^2(\theta) \\
&= 2\cos^2(\theta) - 1. \tag{$ * $}
\end{align*}
```

De verdubbelingsformule herschrijven we nu als

$$\begin{aligned}\cos(2\theta) &= \cos^2(\theta) - \sin^2(\theta) \\ &= 2\cos^2(\theta) - 1.\end{aligned}\tag{*}$$

Align

Dit doen we met de verdubbelingsformule

```
\begin{align*}
\cos(2\theta) &= \cos^2(\theta) - \sin^2(\theta),
\end{align*}
```

die we kunnen herschrijven als

```
\begin{align*}
&= \cos^2(\theta) - (1 - \cos^2(\theta)) \\
&= 2\cos^2(\theta) - 1.
\end{align*}
```

Dit doen we met de verdubbelingsformule

$$\cos(2\theta) = \cos^2(\theta) - \sin^2(\theta),$$

die we kunnen herschrijven als

$$\begin{aligned} &= \cos^2(\theta) - (1 - \cos^2(\theta)) \\ &= 2\cos^2(\theta) - 1. \end{aligned}$$

Align

Dit doen we met de verdubbelingsformule

```
\begin{align*}
\cos(2\theta) &= \cos^2(\theta) - \sin^2(\theta), \\
\intertext{die we kunnen herschrijven als}
&= \cos^2(\theta) - (1 - \cos^2(\theta)) \\
&= 2\cos^2(\theta) - 1.
\end{align*}
```

Dit doen we met de verdubbelingsformule

$$\cos(2\theta) = \cos^2(\theta) - \sin^2(\theta),$$

die we kunnen herschrijven als

$$\begin{aligned} &= \cos^2(\theta) - (1 - \cos^2(\theta)) \\ &= 2\cos^2(\theta) - 1. \end{aligned}$$

Also in use

```
AA \(\sqrt{2}\)\nBB \[\sqrt{3}\]\nCC $$ \sqrt{4} $$
```

AA $\sqrt{2}$ BB

$\sqrt{3}$

CC

$\sqrt{4}$

Left-right

```
\begin{align*}
&f(\sum_{i=1}^n x_i) \\
&f\left(\sum_{i=1}^n x_i\right)
\end{align*}
```

$$f\left(\sum_{i=1}^n x_i\right)$$

$$f\left(\sum_{i=1}^n x_i\right)$$

Delimiter point

```
\begin{align*}
\left.\left[x^2\right]\right|_{x=0}^{\phantom{x^2}\left|_{x=2}\right.} = 4
\end{align*}
```

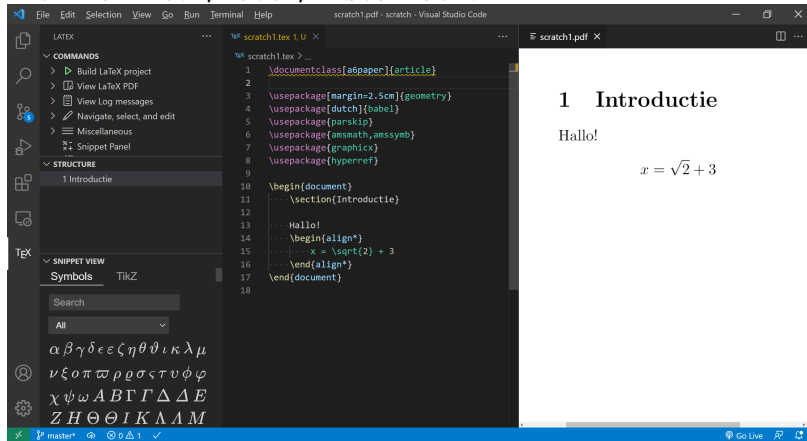
$$\left[x^2\right]\bigg|_{x=0}^{x=2} = 4,$$

```
\begin{align*}
R(\theta) &= \begin{pmatrix} \cos(\theta) & -\sin(\theta) \\ \sin(\theta) & \cos(\theta) \end{pmatrix} \\
\abs{x} &= \begin{cases} x & \text{if } x \geq 0 \\ -x & \text{if } x < 0 \end{cases}
\end{align*}
```

$$R(\theta) = \begin{pmatrix} \cos(\theta) & -\sin(\theta) \\ \sin(\theta) & \cos(\theta) \end{pmatrix}, \quad |x| = \begin{cases} x & \text{if } x \geq 0 \\ -x & \text{if } x < 0 \end{cases}$$

Installatie

vkuhlmann.com/latex/installation



Op installaties meermaals compileren.

The end

Vragen?

Loop je vast? Mail ons op
`texnicie@a-eskwadraat.nl`