

# LaTeX cursus

Vincent Kuhlmann

3 May 2021

## Agenda

- ▶ Inleiding
  - ▶ Tekstopmaak
  - ▶ Documentstructuur
  - ▶ <Uitproberen!>
  - ▶ Afbeeldingen
  - ▶ Formules
  - ▶ <Uitproberen!>
  - ▶ Goed om te weten
  - ▶ Fanciness

## TODO

Integralen, afgeleides, wiskunde pijltjes, breuken, superscript, subscript, footnotes, wiskunde Griekse letters.

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X vs Word

## My document

### Lorem ipsum

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Donec quam felis, ultricies nec, pellentesque eu, pretium quis, sem. Nulla consequat massa quis enim.

### Donec pede justo

Fringilla vel, aliquet nec, vulputate eget, arcu. In enim justo, rhoncus ut, imperdiet a, venenatis vitae, justo.

Nullam dictum felis eu pede mollis pretium. Integer tincidunt.

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

Cras dapibus. Vivamus elementum semper nisi. Aenean vulputate eleifend tellus. Aenean leo ligula, porttitor eu, consequat vitae, eleifend ac, enim. Aliquam lorem ante, dapibus in, viverra quis, feugiat a, tellus.



Figure 1: Bengaalse tijger

## My document

Vincent Kuhlmann

3 May 2021

### 1 Lorem ipsum

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Donec quam felis, ultricies nec, pellentesque eu, pretium quis, sem. Nulla consequat massa quis enim.

#### 1.1 Donec pede justo

Fringilla vel, aliquet nec, vulputate eget, arcu. In enim justo, rhoncus ut, imperdiet a, venenatis vitae, justo.

Nullam dictum felis eu pede mollis pretium. Integer tincidunt.

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

Cras dapibus. Vivamus elementum semper nisi. Aenean vulputate eleifend tellus. Aenean leo ligula, porttitor eu, consequat vitae, eleifend ac, enim. Aliquam lorem ante, dapibus in, viverra quis, feugiat a, tellus.



Figuur 1: Bengaalse tijger

# LATEX vs Word

Nullam dictum felis eu pede mollis pretium. Integer tincidunt.

$$f(x) = \frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{1}{2}\left(\frac{x-\mu}{\sigma}\right)^2}$$

Cras dapibus. Vivamus elementum semper nisi. Aenean vulputate eleifend tellus. Aenean leo ligula,  
~~porttitor eu concectat vitae eleifend ac enim. Aliquam lorem ante dapibus in viverra quis feugiat~~

Nullam dictum lens eu pede mollis pretium. Integer tincidunt.

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

Cras dapibus. Vivamus elementum semper nisi. Aenean vulputate eleifend tellus. Aenean leo ligula.

# LATEX vs Word

## Deel 1

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetuer adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor. Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Donec quam felis, ultricies nec, pellentesque eu, pretium quis, sem. Nulla consequat massa quis enim.

Donec pede justo, fringilla vel, aliquet nec, vulputate eget, arcu. In enim justo, rhoncus ut, imperdiet a, venenatis vitae, justo. Nullam dictum felis eu pede mollis pretium. Integer tincidunt. Cras dapibus. Vivamus elementum semper nisi.

Aenean vulputate eleifend tellus. Aenean leo ligula, porttitor eu, consequat vitae, eleifend ac, enim. Aliquam lorem ante, dapibus in, viverra quis, feugiat a, tellus.

## Deel 2

Phasellus viverra nulla ut metus varius laoreet.

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X vs Word

n enim  
um felis

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X vs Word

Andere aanpak: Tekst!

# LATEX vs Word

Andere aanpak: Tekst!

---

```
\title{My document}
\author{Vincent Kuhlmann}
\date{3 May 2021}

\begin{document}
\maketitle
\section{Lorem ipsum}
Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur ...

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

# Websites & Apps: Tekst vs Visueel

Bekijk hele assortiment  Zoeken naar...

Voor 23.59 uur besteld, morgen gratis bezorgd    

 Extern geheugen WD LaCie Seagate Toshiba Top 10 HDD Thunderbolt HDD HDD Windows HDD Mac SSD vs. HD

< Geheugen & opslag

**Externe harde schijven (HDD)**

Een externe harde schijf is een apparaat waarop je bestanden zoals foto's, films en video's opslaat. Je gegevenen voor je computer of laptop, als je bestanden veilig bewaren en als je ze wilt overzetten op maar 1 kabel voor bestandsoverdracht en stroom, daarom zijn ze geschikt voor gebruik onderweg. 3,5 inch harde schijven nodig en werken optimaal met desktop computers.

**Corsair's Keuze**

**Seagate Expansion Portable 2TB**  1089 reviews

Onze keuze voor een externe harde schijf voor studenten met een windows laptop of pc. 2 TB opslag | Geformateerd voor windows | Standaard usb-A

Adviesprijs 67,99 **67,85** 

 Nog sneller op te halen in 8 winkels

Vergelijk

**WD Elements Portable 5TB**  97 reviews

5 TB opslag | Geformateerd voor windows | Standaard usb-A

Adviesprijs 134,- **99,-** 

 Nog sneller op te halen in 10 winkels

Vergelijk

Totale opslagcapaciteit  Uitleg

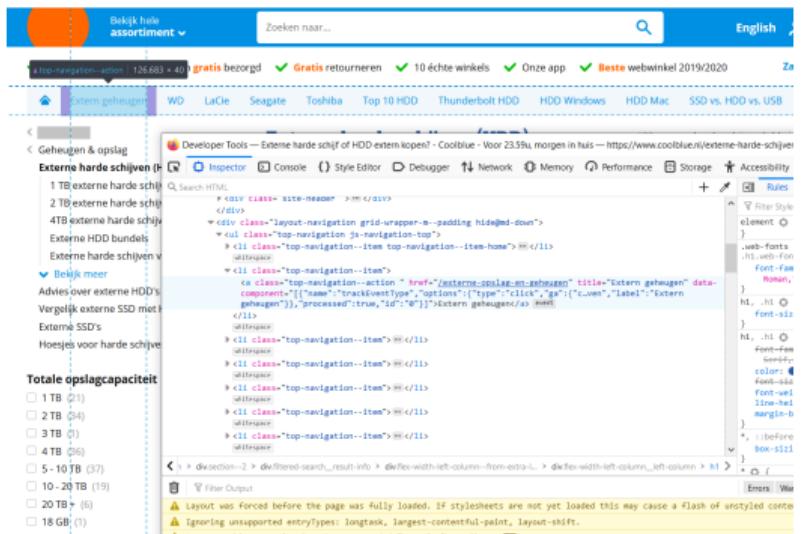
- 1 TB (21)
- 2 TB (34)
- 3 TB (1)
- 4 TB (36)
- 5 - 10 TB (37)
- 10 - 20 TB (6)
- 20 TB + (6)
- 18 GB (1)

...

- ▶ Aanpassen aan schermgroottes
- ▶ Interactiviteit
- ▶ Dynamische inhoud
- ▶ Herhalende elementen

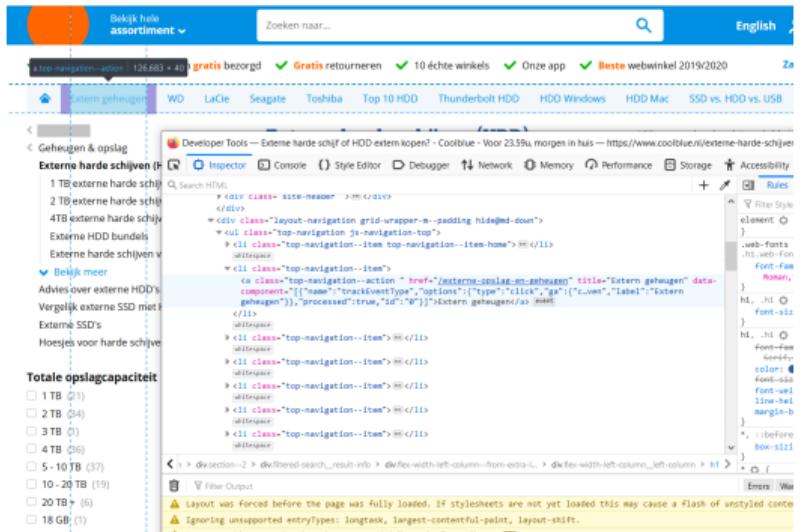


# Websites & Apps: Tekst vs Visueel



- ▶ Aanpassen aan schermgroottes
- ▶ Interactiviteit
- ▶ Dynamische inhoud
- ▶ Herhalende elementen

# Websites & Apps: Tekst vs Visueel



## Tekst = Veel informatie

- ▶ Aanpassen aan schermgroottes
- ▶ Interactiviteit
- ▶ Dynamische inhoud
- ▶ Herhalende elementen

# Wikipedia: Tekst vs Visueel



## Ninglinspo

rivier in Wallonië (België), mons in Ambleve

[Artikel](#) [Overleg](#)



De **Ninglinspo** is een zijriviertje van de **Amblève** nabij het Luikse plaatsje **Nonceux** bij **Remouchamps** in de gemeente **Aywaille** en vormt de benedenloop van de (Ruisseau de) Hornay die ten zuiden van het plaatsje Vert Buisson in de gemeente **Theux** ontspringt.

### Ninglinspo



De Ninglinspo niet ver van haar monding in de Amblève

**Lengte** 15 km

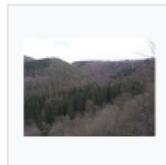
**Hoogte (bron)** 420 m



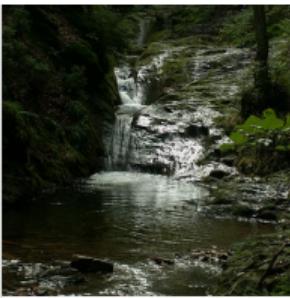
Uitzichtspunt Drouet, op 315 meter hoogte



Uitzicht over de vallei van de Ninglinspo vanaf uitzichtspunt Drouet



Uitzicht over de vallei van de Ninglinspo vanaf uitzichtspunt Drouet



Bad van Diana  
Portaal Geografie

## Externe links

- 360° surroundfoto's van de Ninglinspo op 360cities
- De Ninglinspo op OpenStreetMap

## Referenties

1. ↑ informatiebord aan de monding van de Ninglinspo



```

{{Infobox rivier
| naam = Ninglinspo
| afbeelding = Ninglinspo - arrivée du cours d'eau à Sedoz.jpg
| onderschrift = De Ninglinspo niet ver van haar monding in de Amblève
| lengte = 15
| hoogte = 420
| hoogtemonding = 270
| verhang =
| debiet =
| oppervlakte = 5m³
| oorsprong = Vert-Buisson ([[Theux]])
| uitmonding = [[Amblève (rivier)|Amblève]]
| stroomgebied = [[stroomgebied van de Maas|Maas]]
| stroomdorren = [[Luik (provincie)|Luik]]
| zijrivieren =
| plaatsen =
| bevaarbaar =
| afbeelding2 = Ninglinspo,_Nonceveux,_ruisseau_de_Belgique,_cascade,_vallée_Amblève.jpg
| onderschrift2 = Bad van Diana
| afbeelding3 =
| onderschrift3 =
}}
```

De ''Ninglinspo'' is een zijriviertje van de [[Amblève (rivier)|Amblève]] nabij het [[Luik (provincie)|Luik]] plaatsje [[Nonceveux]] bij [[Remouchamps]] in de gemeente [[Aywaille]] en vormt de benedenloop van de (Ruisseau de) Hornay die ten zuiden van het plaatsje Vert Buisson in de gemeente [[Theux]] ontspringt.

De rivier dankt haar vreemde naam aan een fout door de Franse cartografen in 1876. Ze verwarden de naam van de rivier met die van een veld waar de rivier in de Amblève stroomt. De oorspronkelijke naam is eigenlijk de "Doulneux" welke aangeeft dat het afkomstig is van een Els. Er werd reeds gesproken over de rivier in 647 met de oorspronkelijke naam in het charter van [[Sigibert III]]. <ref>informatiebord aan de monding van de Ninglinspo</ref>

De Ninglinspo is de enige [[Bergrivier (geologie)|bergrivier]] van België. Zij stroomt door een gebied dat sinds 1949 beschermd gebied is. De loop van de Ninglinspo daalt van 420 meter naar 170 meter, is 3 kilometer lang en heeft hierdoor een gemiddeld verval van 8%. Ze overbrugt een hoogteverschil van 250 meter. De grootste waterval in de rivier is de [[Waterval van de Chaudière]], ze mond uit in de Amblève net nadat deze in de Fonds de Quarreux overgaat. Door de erosie van het snelle en wervelende water ontstonden er enkele diepe, nauwe uithollingen die de bassins onderling verbinden. Deze bassins kregen poëtische namen zoals "bad van het hert", "Bad van Diana", "Bubbles van de ketel", "Bad van de waternimfen", "Bad van Venus",...

<gallery>  
Bestand:Ninglinspo-Point de vue Drouet (3).jpg|Uitzichtspunt Drouet, op 315 meter hoogte  
Bestand:Ninglinspo-Point de vue Drouet (2).jpg|Uitzicht over de vallei van de Ninglinspo vanaf uitzichtspunt Drouet  
Bestand:Ninglinspo-Point de vue Drouet (1).jpg|Uitzicht over de vallei van de Ninglinspo vanaf uitzichtspunt Drouet  
</gallery>

-- Externe links --  
\* [<http://www.360cities.net/search/ninglinspo>] 360° surroundfoto's van de Ninglinspo op 360cities  
\* [<https://www.openstreetmap.org/way/581386904#map=15/50.4621/5.7590&layers=N>] De Ninglinspo op OpenStreetMap]

-- Referenties --  
{{References}}

{{Commonscat}}  
{{Coo|title=dms|50|28|7.51|N|5|44|48.82|E|scale:12500\_type:river\_region:BE}}

[[Categorie:Rivier in Luik (provincie)]]  
[[Categorie:Aywaille]]  
[[Categorie:Beschermde erfgoed in Wallonië]]

# Wikipedia: Tekst vs Visueel

The screenshot shows a Wikipedia page for 'Ninglinspo'. At the top, there's a navigation bar with a menu icon, the word 'WIKIPEDIA', a search icon, and a user icon. Below the title 'Ninglinspo' is a subtitle 'rivier in Wallonië (België), mons in Amblève'. There are two tabs: 'Artikel' (selected) and 'Overleg'. Below the tabs are icons for edit, star, and refresh. The main text describes the Ninglinspo as a small stream flowing from Nonceux to the Amblève near Aywaille. It also mentions its source, the Hornay, and its length of 15 km. A large image of the stream flowing through a wooded area is displayed. Below the image is a caption: 'De Ninglinspo niet ver van haar monding in de Amblève'. A table provides specific data: Lengte (Length) is 15 km, and Hoogte (bron) (Height (source)) is 420 m.

Lengte	15 km
Hoogte (bron)	420 m

- ▶ Focus op betekenis
- ▶ Stijl komt achteraf → Consistent en flexibel

# Wikipedia: Tekst vs Visueel

≡ WIKIPEDIA ⌂ ⌂

## Ninglinspo

rivier in Wallonië (België), mons in Amblève

Artikel Overleg

WikiEdit

De Ninglinspo is een zijriviertje van de Amblève nabij het Luikse plaatsje Nonceux bij Remouchamps in de gemeente Aywaille en vormt de benedenloop van de (Ruisseau de) Hornay die ten zuiden van het plaatsje Vert Buisson in de gemeente Theux ontspringt.

**Ninglinspo**



De Ninglinspo niet ver van haar monding in de Amblève

Lengte	15 km
Hoogte (bron)	420 m

Tekst = Minimalistische informatie

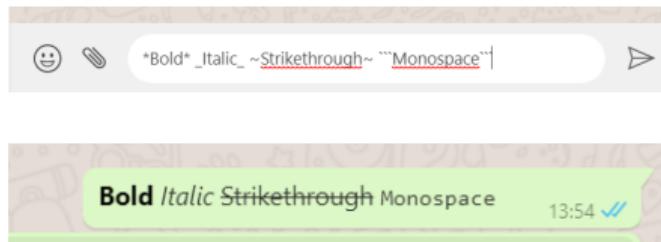
- ▶ Focus op betekenis
- ▶ Stijl komt achteraf → Consistent en flexibel

# WhatsApp: Tekst vs Visueel



- ▶ Inzichtelijk
- ▶ Beperk aantal knoppen op het scherm
- ▶ Eenvoud voor programmeur

# WhatsApp: Tekst vs Visueel



## Tekst = Simpele informatie

- ▶ Inzichtelijk
- ▶ Beperk aantal knoppen op het scherm
- ▶ Eenvoud voor programmeur



```
C:\WINDOWS\system32\cmd.exe
C:\Users\Vincent>dir
Volume in drive C is Windows
Volume Serial Number is 808C-3FD5

Directory of C:\Users\Vincent

29/04/2021 16:46    <DIR>      .
29/04/2021 16:46    <DIR>      ..
18/03/2019 15:56    <DIR>      .anaconda
25/08/2020 12:35    <DIR>      .android
01/07/2020 09:52    153 .bash_history
10/03/2021 21:23    <DIR>      .bundle
06/03/2021 22:13    <DIR>      .cache
23/07/2020 21:43    <DIR>      .conda
23/07/2020 18:26        43 .condarc
```

```
[16:46:16 INF] [Python] Setting up...
[16:46:16 INF] [Python] Running! Enter 'quit' to quit.
[16:46:16 INF] Waiting about 3 seconds before creating lobby, in case of a Join event
[16:46:16 INF] [CoordinateReader] Coords are null.
[16:46:16 INF] Current user is Vincent#1151 (265572847991128064).
[16:46:19 INF] [Python] Setup done. Version: 3.7.3 (v3.7.3:ef4ec6ed12, Mar 25 2019, )
[16:46:19 INF] [Party] Created lobby with id 837339021049856030. Capacity is 10, size is 0
[16:46:19 INF] [Party] Lobby setup finished.
[16:46:19 INF] [Client] Starting send coordinates loop.
[16:46:20 INF] [Server] Initializing server...
[16:46:20 INF] [CoordinateReader] Can't read coordinates!
[16:46:21 INF] [Server] Starting server loop
[16:46:21 INF] [Server] Initialization done.
[16:46:21 INF] [Server] Host has been advertised
[16:46:21 INF] [Party] Voice chat is now connected.
[16:46:21 INF] [Client] Changed server to user Vincent.
[16:46:21 INF] [Party] Activity has been updated.
```

# \LaTeX: Tekst vs Visueel

- ▶ Veel informatie
  - ▶ Formules
  - ▶ Diagrammen
  - ▶ Fanciness ~~Fancyness~~
- ▶ Minimalistische informatie
  - ▶ Herhalende elementen
  - ▶ Consistentie
- ▶ Simpele informatie
  - ▶ Veel packages voor allerlei aanpassingen, allerlei Fanciness.

# \LaTeX: Tekst vs Visueel

- ▶ Veel informatie
  - ▶ Formules
  - ▶ Diagrammen
  - ▶ Fanciness ~~Fancyness~~
- ▶ Minimalistische informatie
  - ▶ Herhalende elementen
  - ▶ Consistentie
- ▶ Simpele informatie
  - ▶ Veel packages voor allerlei aanpassingen, allerlei ~~Fanciness~~

Maar: ~~Fanciness~~ is vaak DIY, en kost al snel veel moeite!

# \LaTeX: Tekst vs Visueel

```
\begin{lemma}
    Lorem ipsum dolor sit
    ... eget dolor.

    \begin{proof}
        Aenean massa. Cum
        ... quis enim.
    \end{proof}
\end{lemma}
```

**Lemma 1.9.** *Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Aenean commodo ligula eget dolor.*

*Proof.* Aenean massa. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Donec quam felis, ultricies nec, pellentesque eu, pretium quis, sem. Nulla consequat massa quis enim. □

# Word: Tekst vs Visueel

- ▶ Gaat kopiëren van een tabel wel goed? Blijft de opmaak dan goed behouden?
- ▶ Waar komt die witruimte opeens vandaan?
- ▶ Waarom wil Word de volgende regel opeens in bold?

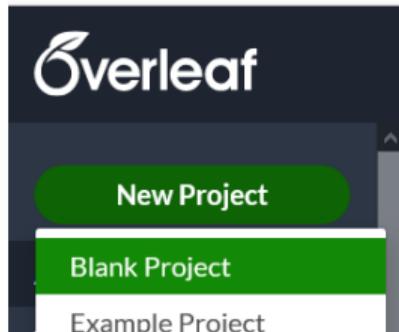
# Overleaf

**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 hulpprogramma die TeXstudio nodig heeft.



Op het einde nog woordje hierover.

Voor nu: Overleaf.

Nu al niet-commerciële variant installeren?

a-es2.nl/texnicie

# Simpel document

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

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

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

Hallo iedereen!

\end{document}
```

My document

Vincent Kuhlmann

1 May 2021

## 1 Introduction

Hallo iedereen!

# Teksteffecten

---

Resultaat    Code

---

**Tekst**

*Tekst*

TEKST

Tekst

---

Resultaat    Code

---

**Tekst**

Tekst

**Tekst**

**Tekst**

# Teksteffecten

---

Resultaat    Code

---

**Tekst**        \textbf{Tekst}

*Tekst*

TEKST

Tekst

---

Resultaat    Code

Tekst

Tekst

**Tekst**

**Tekst**

---

**bf** = **boldface**

# Teksteffecten

---

Resultaat    Code

---

**Tekst**        \textbf{Tekst}

*Tekst*        \textit{Tekst}

TEKST

Tekst

---

Resultaat    Code

Tekst

Tekst

**Tekst**

**Tekst**

---

**it = italics**

# Teksteffecten

---

Resultaat    Code

---

**Tekst**        \textbf{Tekst}

*Tekst*        \textit{Tekst}

TEKST        \textsc{Tekst}

Tekst

---

Resultaat    Code

Tekst

Tekst

**Tekst**

Tekst

---

**sc** = **smallcaps**

# Teksteffecten

---

Resultaat    Code

---

**Tekst**        \textbf{Tekst}

*Tekst*        \textit{Tekst}

TEKST        \textsc{Tekst}

Tekst        \underline{Tekst}

---

Resultaat    Code

---

Tekst

Tekst

**Tekst**

Tekst

# Teksteffecten

---

Resultaat    Code

---

**Tekst**        \textbf{Tekst}

*Tekst*        \textit{Tekst}

TEKST        \textsc{Tekst}

Tekst        \underline{Tekst}

---

Resultaat    Code

---

Tekst        \texttt{Tekst}

Tekst

Tekst

Tekst

---

**tt** = teletype (a.k.a. monospace)

# Teksteffecten

---

Resultaat	Code	Resultaat	Code
<b>Tekst</b>	\textbf{Tekst}	Tekst	\texttt{Tekst}
<i>Tekst</i>	\textit{Tekst}	Tekst	{\tiny Tekst}
TEKST	\textsc{Tekst}	<b>Tekst</b>	
<u>Tekst</u>	\underline{Tekst}	<b>Tekst</b>	

---

# Teksteffecten

---

Resultaat	Code	Resultaat	Code
<b>Tekst</b>	\textbf{Tekst}	Tekst	\texttt{Tekst}
<i>Tekst</i>	\textit{Tekst}	Tekst	{\tiny Tekst}
TEKST	\textsc{Tekst}	<b>Tekst</b>	{\LARGE Tekst}
<u>Tekst</u>	\underline{Tekst}	<b>Tekst</b>	

---

# Teksteffecten

Resultaat	Code	Resultaat	Code
<b>Tekst</b>	\textbf{Tekst}	Tekst	\texttt{Tekst}
<i>Tekst</i>	\textit{Tekst}	Tekst	{\tiny Tekst}
TEKST	\textsc{Tekst}	<b>Tekst</b>	{\LARGE Tekst}
<u>Tekst</u>	\underline{Tekst}	<b>Tekst</b>	

Huge, huge, LARGE, Large, large, normalsize, small,  
footnotesize, scriptsize, tiny

# Teksteffecten

Resultaat	Code	Resultaat	Code
<b>Tekst</b>	\textbf{Tekst}	Tekst	\texttt{Tekst}
<i>Tekst</i>	\textit{Tekst}	Tekst	{\tiny Tekst}
TEKST	\textsc{Tekst}	<b>Tekst</b>	{\LARGE Tekst}
<u>Tekst</u>	\underline{Tekst}	<b>Tekst</b>	\textcolor{red}{Tekst}

Huge, huge, LARGE, Large, large, normalsize, small,  
footnotesize, scriptsize, tiny

# Alinea's en regels

Hallo!

Hoe gaat het?

# Alinea's en regels

Hallo!

Hoe gaat het?

Hallo! Hoet gaat het?

## Alinea's en regels

Hello!

Hoe gaat het?

Hello! Hoet gaat het?

Nieuwe regel in je code? Wordt genegeerd. Een nieuwe regel kan je forceren met \\.

## Alinea's en regels

Hallo!

Hoe gaat het?

Hallo! Hoet gaat het?

Nieuwe regel in je code? Wordt genegeerd. Een nieuwe regel kan je forceren met \\.

Hallo!\\

Hoe gaat het?

```
Hello!  
Hoe gaat het?
```

Hello! Hoet gaat het?

Nieuwe regel in je code? Wordt genegeerd. Een nieuwe regel kan je forceeren met \\.

```
Hello!\\  
Hoe gaat het?
```

Hello!  
Hoe gaat het?

## Alinea's en regels

Hallo!

Hoe gaat het?

Hallo! Hoet gaat het?

Nieuwe regel in je code? Wordt genegeerd. Een nieuwe regel kan je forceren met \\.

Hallo!\\

Hoe gaat het?

Hallo!

Hoe gaat het?

Huh?

# Alinea's en regels

```
 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 en regels

Lorem ipsum dolor sit amet,  
 ... ornare sit amet.  
 In ipsum ante, sollicitudin  
 ... sit amet augue.

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 en regels

  Lorem ipsum dolor sit amet,  
  ... ornare sit amet.  
In ipsum ante, sollicitudin  
  ... sit amet augue.

  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.

  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 en regels

```
\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 en regels

```
...
\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 en regels

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

```
\vspace{1cm}
```

```
 In ipsum 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:

```
\begin{enumerate}
    \item Wortels
    \item Uien
```

Lipsum dolor sit amet.

```
\item Aardappelen
\end{enumerate}
```

Dit zijn de ingrediënten:

1. Wortels

2. Uien

Lipsum dolor sit amet.

3. Aardappelen

\textbf | \\ | witregel | \noindent | parskip | \vspace | enumerate

# Lijsten

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

Dit zijn de ingrediënten:

1. Wortels
  - 1.1 Kopen
  - 1.2 Raspen
  - 1.3 Fijnsnijden
2. Uien

Lipsum dolor sit amet.
3. Aardappelen

\textbf{ | } \\ | witregel | \noindent | parskip | \vspace | enumerate | itemize

# Lijsten

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

Dit zijn de ingrediënten:

- ▶ Wortels
  - 1. Kopen
  - 2. Raspen
  - 3. Fijsnijden
- ▶ Uien

Lipsum dolor sit amet.
- ▶ Aardappelen

\textbf{ | } \\ | witregel | \noindent | parskip | \vspace | enumerate | itemize

# Lijsten

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

Dit zijn de ingrediënten:

- ▶ Wortels
  - Kopen
  - Raspen
  - Fijnsnijden
- ▶ Uien

Lipsum dolor sit amet.
- ▶ Aardappelen

## Speciale tekens

```
\textbf{Hey},  
\textbackslash textbf,  
\% Opmerking  
Wel 90\% {van} de  
'respondenten'  
  
Wel 90\% {van} de  
'respondenten'  
  
Daarom \&, \$, \{van\},  
\textasciitilde,  
\textasciigrave respondenten  
,
```

Hey, \textbf, Wel 90'respondenten'  
Wel 90% van de 'respondenten'  
Daarom &, \$, {van}, ~,  
'respondenten'

# Simpel document

```
\documentclass{article}  
  
\usepackage[utf8]{inputenc}  
  
\title{My document}  
\author{Vincent Kuhlmann}  
\date{1 May 2021}
```

My document

Vincent Kuhlmann

1 May 2021

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

## 1 Introduction

Hallo iedereen!

Hallo iedereen!

```
\end{document}
```

# Simpel document

```
\documentclass{article}  
  
\usepackage[utf8]{inputenc}  
  
\title{My document}  
\author{Vincent Kuhlmann}  
\date{1 May 2021}
```

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

Hallo iedereen!

```
\end{document}
```

- ▶ Preamble: Documentclass
- ▶ Preamble: `\usepackage`'s
- ▶ Preamble: Configuratie
- ▶ Document

# Simpel document

```
\documentclass{article}  
\usepackage[utf8]{inputenc}  
\title{My document}  
\author{Vincent Kuhlmann}  
\date{1 May 2021}
```

```
\begin{document}  
\maketitle  
\section{Introduction}  
  
Hallo iedereen!  
\end{document}
```

- ▶ Preamble: Documentclass
- ▶ Preamble: `\usepackage`'s
- ▶ Preamble: Configuratie
- ▶ Document

My document

Vincent Kuhlmann

1 May 2021

## 1 Introduction

Hallo iedereen!

# Pagina marges

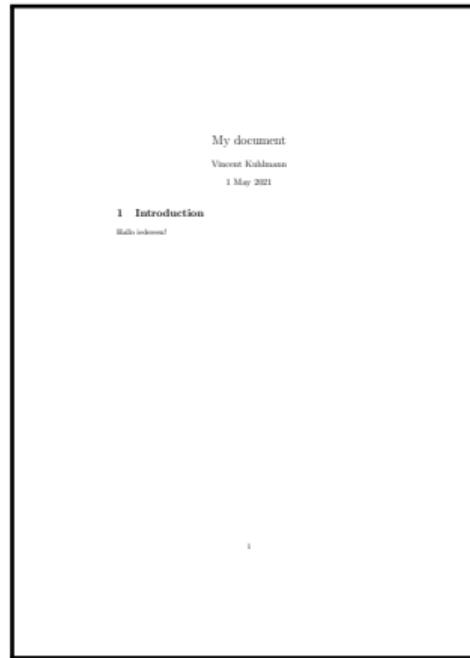
```
\documentclass{article}
\usepackage[utf8]{inputenc}

\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=2.5cm]{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=2.5cm, 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

## 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

## 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

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

    \section{AA}
    ...

\end{document}
```

# 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

# Genummerd

```
\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

# Deels genummerd

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

\section*{BB}
\subsection*{CC}
\subsubsection{DD}
\subsubsection*{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.

## BB

### CC

#### 1.0.1 DD

#### EE

Nullam a risus at arcu lobortis viverra vel volutpat diam.

## 2 FF

#### 2.0.1 GG

# Genummerd

```
\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

# Deels genummerd

```
\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

# Deels genummerd

```
\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

# Ongenummerd

```
\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

# Afbeeldingen

1. `\includegraphics`
2. `Figure`
3. Nummering
4. Naast elkaar (subfigure)

## \includegraphics

Hier zie je een pinguïn:

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

Dit is een foto van het internet.



## \includegraphics

Hier zie je een pinguïn:

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

Dit is een foto van het internet.



Hier zie je een pinguïn:  Dit is een foto van het internet.

## \includegraphics

Hier zie je een pinguïn:

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

Dit is een foto van het internet.

Hier zie je een pinguïn:



Dit is een foto van het internet.

## \includegraphics

Hier zie je een pinguïn:

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

Dit is een foto van het internet.

---

Hier zie je een pinguïn:



Dit is een foto van het internet.

## \includegraphics

```
Een pinguïn zie je in \figref{fig:pinguin}.\begin{figure}[h!]\centering\includegraphics[height=2cm]{pinguin.jpg}\caption{Een schattige pinguïn. Deze foto is van het internet.}\label{fig:pinguin}\end{figure}
```

Een pinguïn zie je in Figuur 1.



Figuur 1: Een schattige pinguïn. Deze foto is van het internet.

# Formules

1. Inline
2. Superscript, subscript, summation
3. Equation
4. Align
5. Nummering

# Formules

De trigonometrische identiteit is  $\sin^2(\theta) + \cos^2(\theta) = 1$ .

# Formules

De trigonometrische identiteit is  $\sin^2(\theta) + \cos^2(\theta) = 1$ .

---

De trigonometrische identiteit  
is  $\$ \sin^2(\theta) + \cos^2(\theta) = 1 \$.$

---

# Formules

---

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

---

# Formules

---

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

---

# Formules

---

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

---

# Formules

---

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

---

$3 \leq 6: \$ 3 \leq 6 \$ | 3 < 6: \$ 3 < 6 \$ | 6 > 3: \$ 6 > 3 \$ |$

$3 \ll 6000: \$ 3 \ll 6000 \$ | 6000 \gg 3: \$ 6000 \gg 3 \$ |$

# Formules

---

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

---

# Formules

---

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

---

# Formules

---

Formule	Code	Formule	Code
$\sqrt{2}$	$\$ \sqrt{2} \$$	$\sqrt[3]{8}$	$\$ \sqrt[3]{8} \$$
$\frac{2}{3}$	$\$ \frac{2}{3} \$$	$x_1$	$\$ x\_1 \$$
$6 \geq 3$	$\$ 6 \geq 3 \$$	$x_1^2$	$\$ x_1^2 \$$
$a^2 + b^2$	$\$ a^2 + b^2 \$$	$a^{2+b^2}$	$\$ a^{2+b^2} \$$

---

# Formules

---

Formule	Code	Formule	Code
$\sqrt{2}$	$\$ \sqrt{2} \$$	$\sqrt[3]{8}$	$\$ \sqrt[3]{8} \$$
$\frac{2}{3}$	$\$ \frac{2}{3} \$$	$x_1$	$\$ x\_1 \$$
$6 \geq 3$	$\$ 6 \geq 3 \$$	$x_1^2$	$\$ x\_1^2 \$$
$a^2 + b^2$	$\$ a^2 + b^2 \$$	$a^{2+b^2}$	$\$$

---

# Formules

---

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

---

# Formules

Formule	Code	Formule	Code
$\sqrt{2}$	$\$ \sqrt{2} \$$	$\sqrt[3]{8}$	$\$ \sqrt[3]{8} \$$
$\frac{2}{3}$	$\$ \frac{2}{3} \$$	$x_1$	$\$ x_1 \$$
$6 \geq 3$	$\$ 6 \geq 3 \$$	$x_1^2$	$\$ x_1^2 \$$
$a^2 + b^2$	$\$ a^2 + b^2 \$$	$a^{2+b^2}$	$\$ a^{2+b^2} \$$
<hr/>			
$\$ x^{22} \$$	: $x^{22}$		

# Formules

---

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

---

$\$ x^{22} \$$ :  $x^{22}$  |  $\$ x^{\{22\}} \$$ :  $x^{22}$

# Formules

---

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

---

$\$ x^{22} \$$ :  $x^{22}$  |  $\$ x^{22} \$$ :  $x^{22}$  |  $\$ \{x + 3^2\} \$$ :  $x + 3^2 + 9$

# Wiskundige relaties

Formule	Code	Formule	Code
$a \leq b$	$\$ a \leq b \$$	$a \geq b$	$\$ a \geq b \$$
$a < b$	$\$ a < b \$$	$a > b$	$\$ a > b \$$
$a \ll b$	$\$ a \ll b \$$	$a \gg b$	$\$ a \gg b \$$
$a = b$	$\$ a = b \$$	$a \simeq b$	$\$ a \simeq b \$$
$a \neq b$	$\$ a \neq b \$$	$a \approx b$	$\$ a \approx b \$$
$a \sim b$	$\$ a \sim b \$$		

# Equation

# Diagrammen

1. Punten en lijnen
2. Punten en lijn decoraties

# Meer

Zie bijlagen

1. Installatie
2. Herhalende elementen
3. Bibliografie
4. Versiebeheer