



28 september 2021

Jesse op den Brouw

THUAS Beamer Slides

De THUAS layout maar nu met Beamer

DE HAAGSE
HOGESCHOOL



THUAS Beamer Slides

- Dit is de onofficiële realisatie van slides met het THUAS-thema
- Eerst gebruik je de beamer-class: `\documentclass{beamer}`
- Daarna laadt je de theme met: `\usetheme[opties]{thuas}`
- Het werkt met \LaTeX , \XeLaTeX en \LuaLaTeX
- Werkt met Nederlands en Engels
- De titelslide is conform de regels
 - Wil je het oude format, gebruik `\usetheme[original]{thuas}`

THUAS Beamer Slides

- De officiële realisatie is met aspect ratio 16:9, dus:
 - Gebruik `\documentclass[aspectratio=169]{beamer}`
- Maar sommige beamers werken nog met 4:3, dus:
 - Gebruik `\documentclass[aspectratio=43]{beamer}`
 - Wordt niet actief ondersteund
- Er zijn nog andere formaten maar die worden niet ondersteund
- Er zijn verschillen in de titelslide tussen 16:9 en 4:3
 - Dat komt o.a. door het plaatsen van het plaatje op de titelslide
- Er zijn verschillen tussen Xe-, Lua- en pdfL^AT_EX
 - Dat komt o.a. door de vorm en de grootte van de gebruikte fonts



THUAS Beamer Slides

- Nederlands en Engels worden ondersteund.
- Nederlands is de standaard taal.
 - Gebruik `\usetheme[dutch]{thuas}`.
 - Op de titelslide en in de slides wordt dan het Nederlandse logo gebruikt.
- Engels kan ook gebruikt worden.
 - Gebruik `\usetheme[english]{thuas}`.
 - Op de titelslide en in de slides wordt dan het Engelse logo gebruikt.



THUAS Beamer Slides

- Standaard wordt 11pt fontgrootte gebruikt.
- Dit kan je met een class optie aanpassen, bijvoorbeeld `\documentclass[10pt]{beamer}`
- Er zijn verschillende fontgroottes:
 - 8pt, 9pt, 10pt, 11pt (default), 12pt, 14pt, 17pt en 20pt.
 - 10pt en 11pt zijn de meest gangbare varianten.
 - 10pt komt het dichtst in de buurt van de PowerPoint-versie.
 - Voor 8pt, 9pt, 14pt, 17pt en 20pt moet de `extsize` package geïnstalleerd zijn.
 - Deze slides zijn gemaakt met 10pt.



THUAS Beamer Slides

Om correct gebruik te maken van het Nederlands, gebruik

```
\documentclass[dutch]{beamer}
```

en

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

Dan worden environments als theorem en proof van de correcte namen voorzien



THUAS Beamer Slides

Xe \LaTeX en Lua \LaTeX :

- Het standaard font is Arial voor lopende tekst en Arial Black voor titels
- Het standaard font voor formules is Cambria Math
- Het standaard font voor programmacode is Consolas
- Deze fonts worden automatisch geladen
- Voor Linux-gebruikers: zorg dat deze fonts beschikbaar zijn
- Wil je andere fonts gebruiken, gebruik dan `\usetheme[vanilla]{thuas}`



THUAS Beamer Slides

pdf \LaTeX :

- Het standaard font is Helvet voor lopende tekst en Helvet/bold voor titels
- Het standaard font voor formules is Libertinus Math
- Het standaard font voor programmacode is Nimbus Mono
- Deze fonts worden automatisch geladen
- Wil je andere fonts gebruiken, gebruik dan `\usetheme[vanilla]{thuas}`



THUAS Beamer Slides

- Subtitel op titelslide wordt weergegeven
 - Niet bij de originele setting
- Subtitels op frames worden *niet* weergegeven
 - Deze subtitels worden gewoon genegeerd
- De inhoud van een slide is *top aligned*
 - Dat is conform de huisstijl
 - Wil je toch gecentreerde slides, gebruik dan `\usetheme[c]{thuas}`
- Maak een allerlaatste slide met `\beamertthemethuasbackframe`



THUAS Beamer Slides

- Navigatie-buttons komen rechts boven
 - Gebruik `\usetheme[nav]{thuas}`
- Als je handouts wilt maken, gebruik dan de handout optie
 - Gebruik `\documentclass[handout]{beamer}`
 - Dit is een optie voor beamer
- Als je het totaal aantal slides naast het slidenummer wil gebruiken
 - Gebruik `\usetheme[numframes]{thuas}`
 - Beamer spreekt van *frames*
 - Werkt niet lekker met voetnoten



THUAS Beamer Slides

- De standaard kleur voor slide titel en logo is groen.
- Je kan dit veranderen in THUAS grijs
 - Gebruik `\usetheme[grey]{thuas}`
- Je kan dit veranderen in zwart
 - Gebruik `\usetheme[black]{thuas}`



THUAS Beamer Slides

- Standaard wordt het logo rechtsonder weergegeven, behalve bij de titelslide
- Het logo kan je uitzetten met `\beamerthemethuaslogofalse`
- Het logo blijft dan uit
- Het logo kan je aanzetten met `\beamerthemethuaslogotrue`
- Het logo blijft dan aan
- Op deze slide is het logo uit



THUAS Beamer Slides

- Soms wil je een tweede titelslide maken, bijvoorbeeld voor de tweede les, maar de slides bij elkaar houden.
- Gebruik gewoon `\maketitle`

```
\subtitle{Tweede les: kwantumfysica}  
\author{N. Bohr en A. Einstein}  
\maketitle
```
- Het logo en het slidenummer worden dan onderdrukt

Formules kunnen ook

- De formules zijn (met behulp van een align* environment):

$$|F(x)|_a^b = \int_a^b x^2 + 2x + 1 \, dx$$

$$\zeta(s) = \sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^s}$$

$$M \approx \frac{\pi}{4} \left(\frac{2d}{\lambda_o} \right)^2 (\text{NA})^2$$

Formules kunnen ook

Nu zonder itemize (met behulp van equation* en multiline*)

$$\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha} \quad \tan x = \sin x / \cos x$$

$$K = \frac{1}{2}m_1L_1^2\dot{\theta}_1^2 + \frac{1}{2}m_2[L_1^2\dot{\theta}_1^2 + L_2^2\dot{\theta}_2^2 + 2L_1L_2\dot{\theta}_1\dot{\theta}_2 \cos(\theta_1 - \theta_2)] \\ + \frac{1}{2}m_3[L_1^2\dot{\theta}_1^2 + L_2^2\dot{\theta}_2^2 + L_3^2 + \dot{\theta}_3^2 + 2L_1L_2\dot{\theta}_1\dot{\theta}_2 \cos(\theta_1 - \theta_2)]$$

$$e^{j\alpha} = \cos \alpha + j \sin \alpha$$



Voorbeeld met een itemize

Voorbeeld met een `itemize` en gaat tot drie niveaus diep.

- item
- item
 - sub item
 - sub item
 - sub sub item
 - sub sub item
- item

Meer niveaus zijn in beamer niet mogelijk.



Voorbeeld met een enumerate

Voorbeeld met een enumerate en gaat tot drie niveaus diep.

1. een
2. twee
 - a. een
 - b. twee
 - I. een
 - II. twee
3. drie

Meer niveaus zijn in beamer niet mogelijk.



Voorbeeld van een description

De label wordt vet en rechts uitgelijnd afgedrukt

De label kan ongeveer 9 karakters bevatten

Daarna wordt er ingesprongen

123456789 Dit is een hele lange tekst en ik denk dat deze zin over twee regels verspreid zal zijn

label description

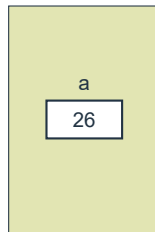
deze label is te groot description

Tekst korter maken

- Om tekst korter te maken zodat je aan de rechterkant nog ruimte over hebt voor een plaatje (of Tikz-figuur), gebruik dan `minipage`. Zie het voorbeeld hieronder.
- In het geheugen is er nu een stukje ruimte vrijgemaakt en deze heeft de naam `a`.
- Met behulp van een toekenning kun je waardes stoppen in deze variabele:

```
a = 26;
```

computergeheugen





Een frame met code

Een frame met daarin code met `lstlistings` moet getypeerd worden met `fragile`, anders werkt het niet

```
\begin{frame}[fragile]{Titel}
```

Voorbeeld:

```
#include <stdio.h>

int main(void) {
    printf("THUAS Beamer Slides!\n");
}
```

Moet gebruikt worden voor alle verbatim code! Niet getest met `minted`

Codefragment stap voor stap

Een codefragment stap voor stap laten zien, kan door binnen een `listing` de optie `mathescape` te gebruiken. Zet de `listing` als volgt op:

```
\begin{lstlisting}[mathescape]
```

en gebruik daarna `$$\pause$` aan het begin van elke regel. Witregels kunnen zonder de pauze. Let op: je kan nu geen `$` gebruiken in je code!

```
int main(void)
```



Codefragment stap voor stap

Een codefragment stap voor stap laten zien, kan door binnen een `listing` de optie `mathescape` te gebruiken. Zet de `listing` als volgt op:

```
\begin{lstlisting}[mathescape]
```

en gebruik daarna `$$\pause$` aan het begin van elke regel. Witregels kunnen zonder de pauze. Let op: je kan nu geen `$` gebruiken in je code!

```
int main(void)
{
```

Codefragment stap voor stap

Een codefragment stap voor stap laten zien, kan door binnen een `listing` de optie `mathescape` te gebruiken. Zet de `listing` als volgt op:

```
\begin{lstlisting}[mathescape]
```

en gebruik daarna `$$\pause$` aan het begin van elke regel. Witregels kunnen zonder de pauze. Let op: je kan nu geen `$` gebruiken in je code!

```
int main(void)
{
    int i = 5;
```

Codefragment stap voor stap

Een codefragment stap voor stap laten zien, kan door binnen een listing de optie `mathescape` te gebruiken. Zet de listing als volgt op:

```
\begin{lstlisting}[mathescape]
```

en gebruik daarna `$$\pause$` aan het begin van elke regel. Witregels kunnen zonder de pauze. Let op: je kan nu geen `$` gebruiken in je code!

```
int main(void)
{
    int i = 5;

    printf("i = %d\n", i);
}
```


Codefragment stap voor stap

Een codefragment stap voor stap laten zien, kan door binnen een listing de optie `mathescape` te gebruiken. Zet de listing als volgt op:

```
\begin{lstlisting}[mathescape]
```

en gebruik daarna `$$\pause$` aan het begin van elke regel. Witregels kunnen zonder de pauze. Let op: je kan nu geen `$` gebruiken in je code!

```
int main(void)
{
    int i = 5;

    printf("i = %d\n", i);

    return 0;
}
```

Codefragment stap voor stap

Een codefragment stap voor stap laten zien, kan door binnen een listing de optie `mathescape` te gebruiken. Zet de listing als volgt op:

```
\begin{lstlisting}[mathescape]
```

en gebruik daarna `$$\pause$` aan het begin van elke regel. Witregels kunnen zonder de pauze. Let op: je kan nu geen `$` gebruiken in je code!

```
int main(void)
{
    int i = 5;

    printf("i = %d\n", i);

    return 0;
}
```

Voetnoot en plaatje

Een voetnoot¹. Gebruik liever geen voetnoot.

Een plaatje (met een `\fbox` en `\fboxsep=0pt`)



Figuur 1: Dit is een plaatje

De fontgrootte van de caption is `\footnotesize`.

¹Dit is een voetnoot



Tabellen

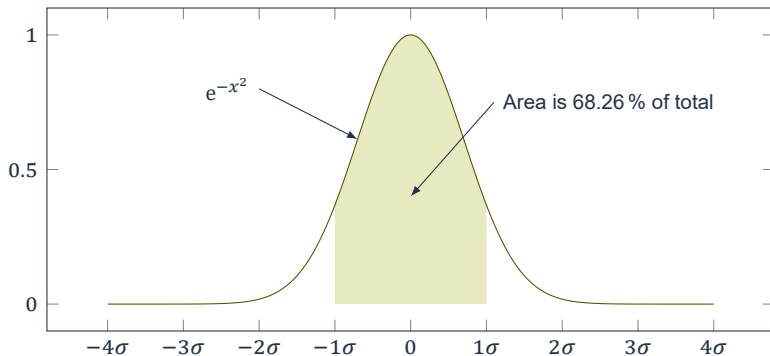
Een tabel kan ook (deze is met booktabs)

Tabel 1: Een tabel

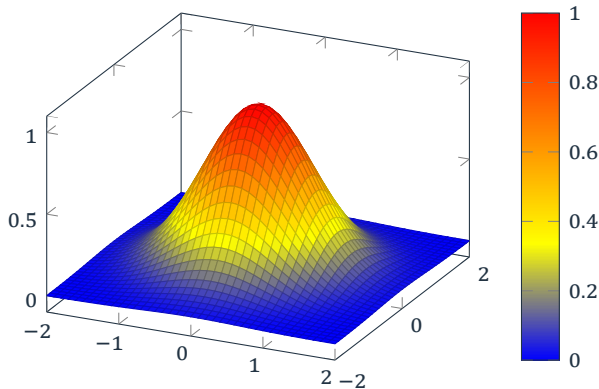
iets	En nog iets	Bla	Bla
Aaa	Bbb	1.24	2.54
Aaa	Bbb	1.24	2.54
Aaa	Bbb	1.24	2.54

Let op: siunitx typesets in math-mode!

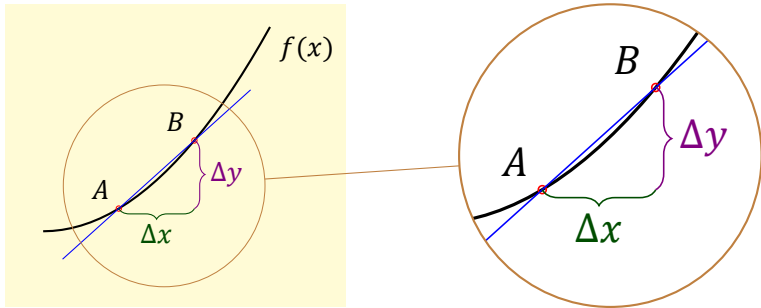
De normaalverdeling met pgfplots (Kees!)



Een 3D-plaatje met pgfplots



Afgeleide met spy, decorations & background





Gory details...

De theme package bestaat uit

- `beamerthemethuas.sty`
 - Deze moet je aanroepen met `\usetheme[opties]{thuas}`
- `beamercolorthemethuas.sty`
 - Hierin zijn de kleuren gedefinieerd
- `beamerinnerthemethuas.sty`
 - Hierin is de opmaak *van* de inhoud gedefinieerd (ook de titelslide)
- `beamerouterthemethuas.sty`
 - Hierin is de opmaak *rond* de inhoud gedefinieerd (header, footer)



Gory details...

Er wordt één plaatje gebruikt

- Plaatje op titelslide: `beamerthemethuasfront.pdf`
- De logo's worden in PGF afgebeeld
- De positie van de titel op een frame wordt getypeset door drie lengths
 - `\beamerthemethuastitleoffset`: offset vanaf de bovenkant, 0.7 cm
 - `\beamerthemethuastitleheight`: hoogte van de titel, 2.25 ex
 - `\beamerthemethuastitleddepth`: diepte van de titel, 2.5 ex
 - Gebruik `\setlength{...}{...}` om een length aan te passen

There Is No Largest Prime Number

Stelling

There is no largest prime number.

Bewijs.

1. Suppose p were the largest prime number.
2. Consider the number $q = p + 1$.
3. But q is not prime, because it is divisible by p .
4. But $q + 1$ is greater than 1, thus divisible by some prime number not in the first p numbers.



There Is No Largest Prime Number

Stelling

There is no largest prime number.

Bewijs.

1. Suppose p were the largest prime number.
2. Let q be the product of the first p numbers.
3. q is not a prime number.
4. But $q + 1$ is greater than 1, thus divisible by some prime number not in the first p numbers.



There Is No Largest Prime Number

Stelling

There is no largest prime number.

Bewijs.

1. Suppose p were the largest prime number.
2. Let q be the product of the first p numbers.
3. Then $q + 1$ is not divisible by any of them.
4. But $q + 1$ is greater than 1, thus divisible by some prime number not in the first p numbers.





Weetjes

- Om ervoor te zorgen dat bij `lstlisting` geen ruimte ná de code volgt, gebruik dan `\begin{lstlisting}[caption=]`
- Om ruimte te laten tussen twee items, gebruik `\item []`
 - Of gebruik `medskip`, `bigskip`
- Gebruik `\usepackage{parskip}` niet! De interline ruimte wordt dan aangepast
- Gebruik `\maketitle` voor de titelslide, niet in een frame environment!



Allerlaaste slide

De allerlaatste slide

- Je kan een allerlaatste slide automatisch maken met `\beamerthemethuasbackframe`
- In de resulterende PDF zie je dan vier verschillende slides.
- Bij het *afspelen* met Acrobat of een *PDF aware* presenter worden de slides automatisch na elkaar afgespeeld met steeds een seconde vertraging

let's change

let's change
YOU. US. THE WORLD.

let's change
YOU. US. THE WORLD.

let's change

YOU. US. THE WORLD.

Xe^LA_TE_X with Beamer Class.



28 september 2021

Jesse op den Brouw

THUAS Beamer Slides

Dit is een tweede titelslide

DE HAAGSE
HOGESCHOOL

A solid green trapezoidal shape located on the left side of the slide.

Versiebeheer

- v1.0 – Initial release