

# Oefeningen L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-cursus Week 3

T<sub>E</sub>XniCie

17 oktober 2022

## Deel 1: Efficiëntie met VS Code

- **Oefening 1** (Compilatie). Kopieer de code van <https://vkuhlmann.com/latex/example> in Visual Studio Code, en compileer het bestand met Ctrl+S.
- **Oefening 2** (PDF-viewer). Ga naar het TeX-tabje in de activity bar links in VS Code. Probeer de verschillende opties onder ‘View LaTeX PDF’. Wat vind je het fijnste werken? Verander de `latex-workshop.view.pdf.viewer` optie in de settings als je een andere default wil.
- **Oefening 3** (Inline math shortcut). Stel een shortcut in voor het invoegen van inline math. Bijvoorbeeld door het volgende toe te voegen aan je `keybindings.json`:

```
{
  "key": "ctrl+shift+m",
  "when": "editorTextFocus && editorLangId == latex",
  "command": "editor.action.insertSnippet",
  "args": {
    "snippet": "\\$ ${1:} \\$0"
  }
},
```

Check dat dit werkt.

- **Oefening 4** (Errors en warnings). Maak een error door een align met een witregel erin, en daarna een warning door `\label` twee keer te gebruiken met hetzelfde argument. Waar zie je de errors en warnings in Visual Studio Code?
- **Oefening 5** (LaTeX Workshop snippets). Ga naar de volgende URL:  
<https://github.com/James-Yu/LaTeX-Workshop/wiki/Snippets>.  
Stel de `editor.suggest.snippetsPreventQuickSuggestions` in zoals aangegeven op de pagina. Probeer vervolgens een figure, een section en een `\textbf` te maken met de default snippets en shortcuts die erop vermeld staan.
- **Oefening 6** (Environment snippet). Stel een snippet in voor het toevoegen van een environment. Kies als default environment naam wat je denkt het meest te zullen gebruiken (bijvoorbeeld align).
- **Oefening 7** (VS Code algemene shortcuts). Ga naar <https://code.visualstudio.com/docs>, klik op ‘Keyboard Shortcut Reference Sheet’ en download de PDF voor jouw besturingssysteem. Probeer wat shortcuts uit. Welke zouden voor jou handig kunnen zijn?
- **Oefening 8** (Basisdocument snippet). Maak een snippet die een basisdocument voor LaTeX voorziet, met alle `\usepackage`’s die je meestal nodig hebt.
- **Oefening 9** (Python). Als je Python kent, maak een Python bestand in VS Code, en zoek hoe je het kan uitvoeren. Probeer ook de interactive console.

## Deel 2: Efficiëntie in LaTeX code

- **Oefening 10** (Stelsel in matrix revisited). Stelsels lineaire vergelijkingen kunnen opgelost worden door ze te schrijven als een matrix en Gauss eliminatie toe te passen. Repliceer dit typische stelselmatrix:

$$\left( \begin{array}{ccc|c} 2 & 1 & -1 & 8 \\ -3 & -1 & 2 & -11 \\ -2 & 1 & 2 & -3 \end{array} \right)$$

De eerste rij komt overeen met de vergelijking  $2x + y - z = 8$ .

Getallenvoorbeeld van:

[https://en.wikipedia.org/wiki/Gaussian\\_elimination](https://en.wikipedia.org/wiki/Gaussian_elimination)

Maak een environment hiervoor. Zorg dat het environment een argument heeft voor hoeveel kolommen er voor de verticale streep staan.

Kan je dit een optioneel argument maken?

- **Oefening 11** (Vector). Definieer een commando die drie argumenten neemt, en er een kolommatrix van maakt.
- **Oefening 12** (Commando `\input`). Kopieer het `.tex`-bestand van je vorige inleveropgave, en plaats de preamble ervan in een ander bestand, dat je bijvoorbeeld `preamble.tex` noemt. Gebruik `\input{preamble.tex}` in je eigenlijke `.tex`-bestand. Kan je het nog steeds compileren?
- **Oefening 13** (Eigen documentclass). Maak je eigen documentclass zoals aangegeven in de slides. Werkt het als je in het kopie van je vorige inleveropgave de preamble vervangt door `\documentclass{inleveropgave}`?
- **Oefening 14** (aux-directory). In plaats van dat alle hulpbestanden zoals `.aux`, `.toc`, `.out` je mapje onoverzichtelijk maken, is het mogelijk de locatie ervoor te veranderen naar een ander mapje. Vraag Vincent als je benieuwd bent.

In VS Code, onder het TeX-tabje, gebruik 'Clean up auxiliary files' onder 'Build LaTeX project'.

Typ `"latex-workshop.latex.tools"` in je settings.json bestand, en gebruik de auto-complete. Je krijgt een hele lijst met 'tools'. Voeg deze tool toe:

```
{
  "name": "pdflatexDirs",
  "command": "pdflatex",
  "args": [
    "-synctex=1",
    "-interaction=nonstopmode",
    "-file-line-error",
    "-aux-directory=auxdir",
    "%DOC%"
  ],
  "env": {}
},
```

Typ nu `"latex-workshop.latex.recipes"` in je settings.json bestand, en gebruik weer auto-complete. Voeg bovenaan de recipes toe:

```
{
  "name": "pdflatexDirs",
  "tools": [
    "pdflatexDirs"
  ]
},
```

Sla op, en compileer je bestand. Je zou nu een nieuw mapje 'auxdir' moeten zien, en hierin staan al je auxiliary files.

- **Oefening 15** (Snelle compilatie). Zie oefeningen PDF op [texnicie.nl](http://texnicie.nl).