

# Websites

**HTML**

# Wat is HTML?

- Standaard **opmaaktaal** om webpagina's te schrijven
- **H**yper**T**ext **M**arkup **L**anguage
- Webrowsers kunnen HTML-code omzetten in visuele vorm
- Laatste versie is **HTML 5**
- Hoe leer je **HTML**? Trial and error..



# Wat is HTML?

- Een **HTML** bestand heeft altijd een **doctype** declaratie
- Doctype informeert **de browser** welk **type** van **HTML** gebruikt wordt  
We gebruiken **<!DOCTYPE html>** voor HTML5
- We werken steeds met **tags**, deze schrijven we tussen de tekens **<** en **>**.  
**Voorbeelden:** **<head>**, **<body>**, **<p>**, **<h2>**, **<a>**, **<div>**, ..
- Een HTML-bestand heeft als extensie **.html** of **.htm**  
**Voorbeelden:** **producten.html**, **index.html**, **contact.htm**, ..

# Onderdelen

## <!DOCTYPE>

- De eerste regel is steeds het doctype. Deze tag start **uitzonderlijk** met het **!-teken** en wordt geschreven met hoofdletters

## <html></html>

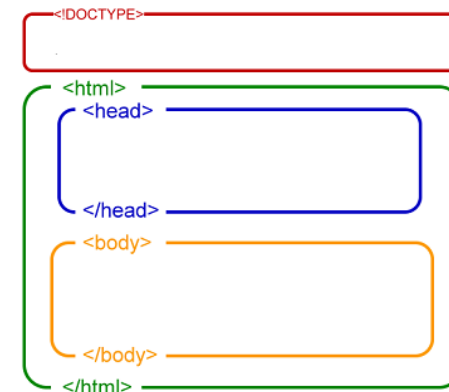
- Deze tag wordt gebruikt om het **begin** en **einde** van een HTML document aan te geven

## <head></head>

- Bevat belangrijke informatie over de webpagina
- Instructies** van de website zoals het stijlbestand CSS-, font-, javascriptbestanden en nog zoveel meer..

## <body></body>

- De werkelijke inhoud van je pagina komt tussen deze tags te staan
- Merk op dat elk element **geopend** en **gesloten** wordt behalve het **doctype** (begint ook met **<!**, de tags die wel gesloten worden hebben geen **!**)
- HTML is niet **hoofdlettergevoelig** echter de coding convention schrijft wel voor deze met kleine letters te schrijven



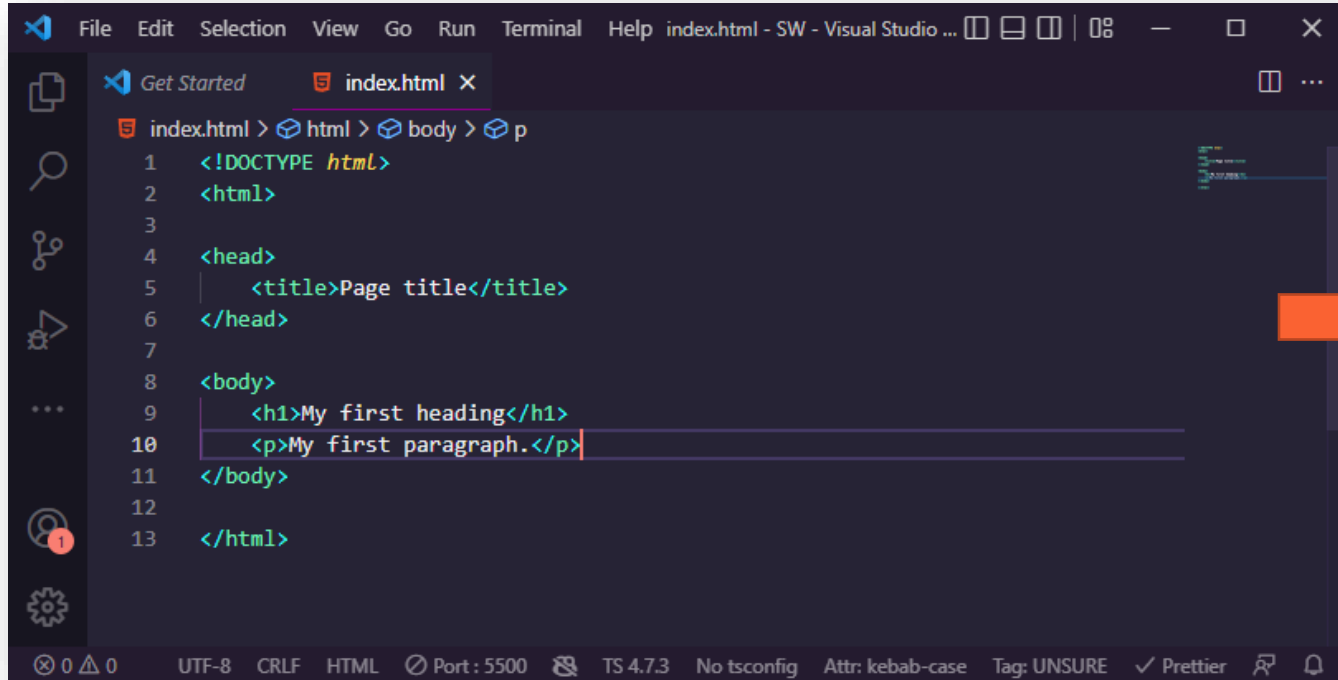
```
<!DOCTYPE html>
<html>

<head>
  <title>Page title</title>
</head>

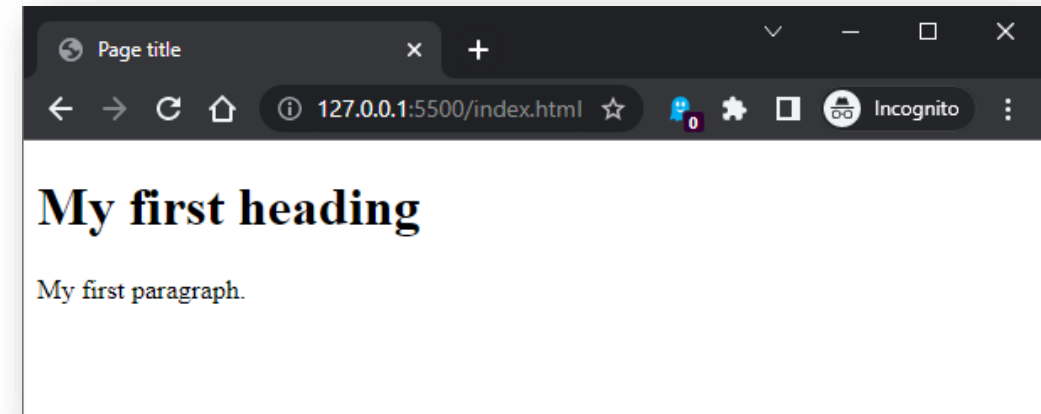
<body>
  <h1>My first heading</h1>
  <p>My first paragraph.</p>
</body>

</html>
```

# Voorbeeld



```
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3
4 <head>
5   <title>Page title</title>
6 </head>
7
8 <body>
9   <h1>My first heading</h1>
10  <p>My first paragraph.</p>
11 </body>
12
13 </html>
```



# Broncode

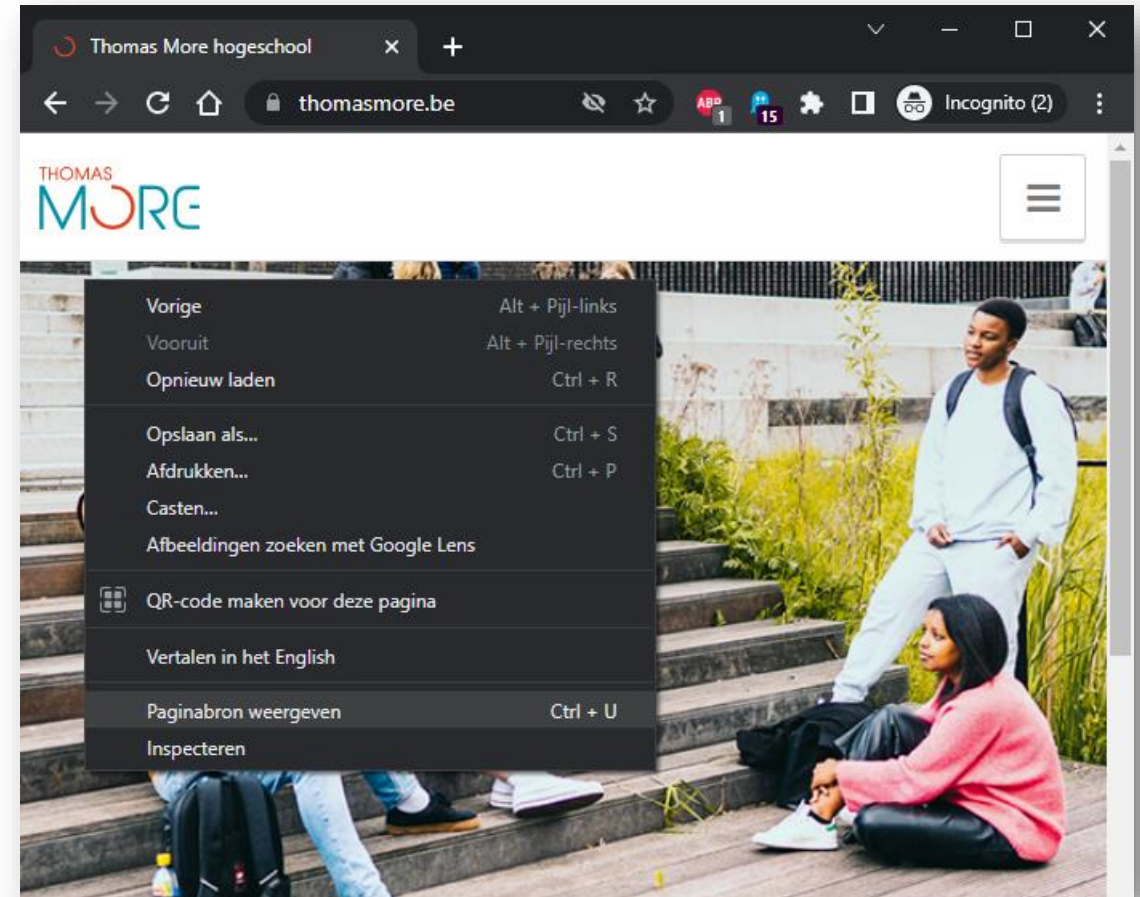
Webrowsers zetten HTML code om in een visuele vorm, wat wil zeggen dat we van **elke website** de broncode kunnen bekijken

Rechtermuisknop op webpagina

- Paginabron weergeven of View page source

Shortcut

- CTRL+U (meeste browsers)



# Notepad

```
*Untitled - Notepad
File Edit Format View Help
<!DOCTYPE html>
<html>

<head>
  <title>TML</title>
</head>

<body>
  <h1>Tomorrowland</h1>
  
</body>

</html>
```

Ln 13, Col 8 100% Windows (CRLF) UTF-8

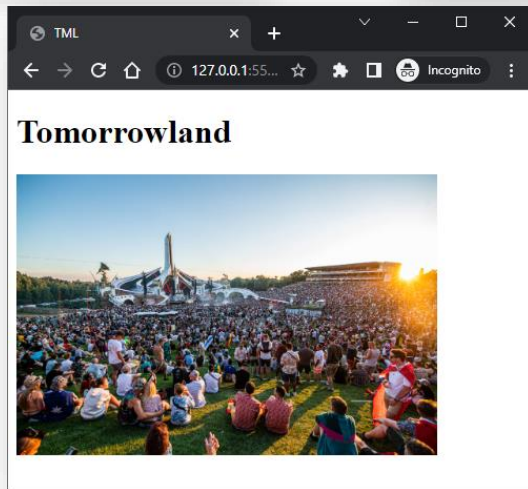
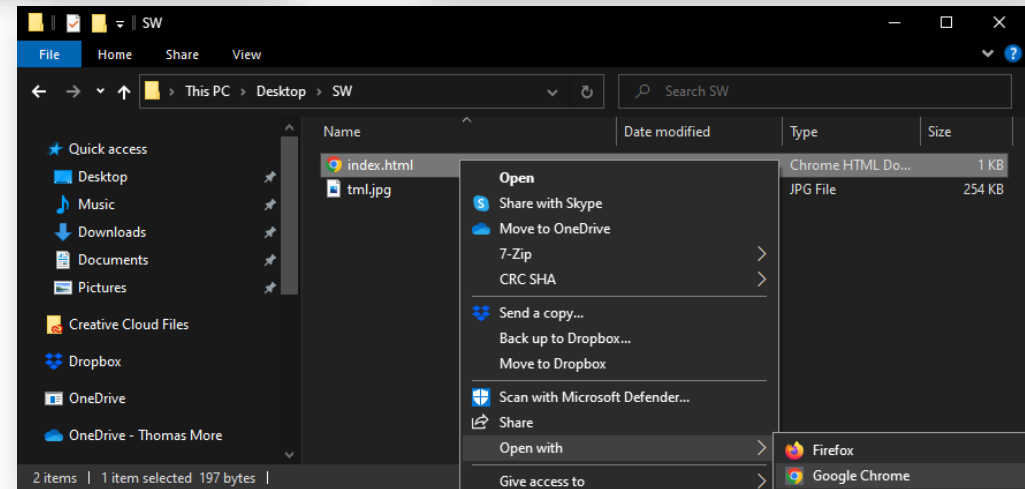
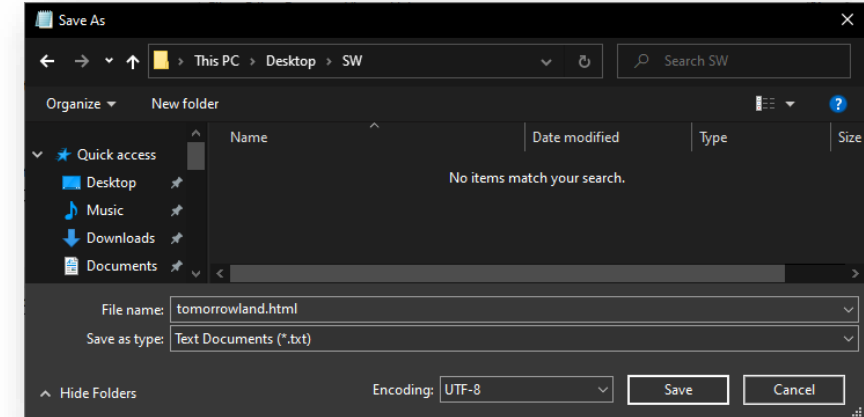


```
*Untitled - Notepad
File Edit Format View Help
New Ctrl+N
New Window Ctrl+Shift+N
Open... Ctrl+O
Save Ctrl+S
Save As... Ctrl+Shift+S
Page Setup...
Print... Ctrl+P
Exit

Tomorrowland Main Stage 2022" />

</html>
```

Ln 13, Col 8 100% Windows (CRLF) UTF-8

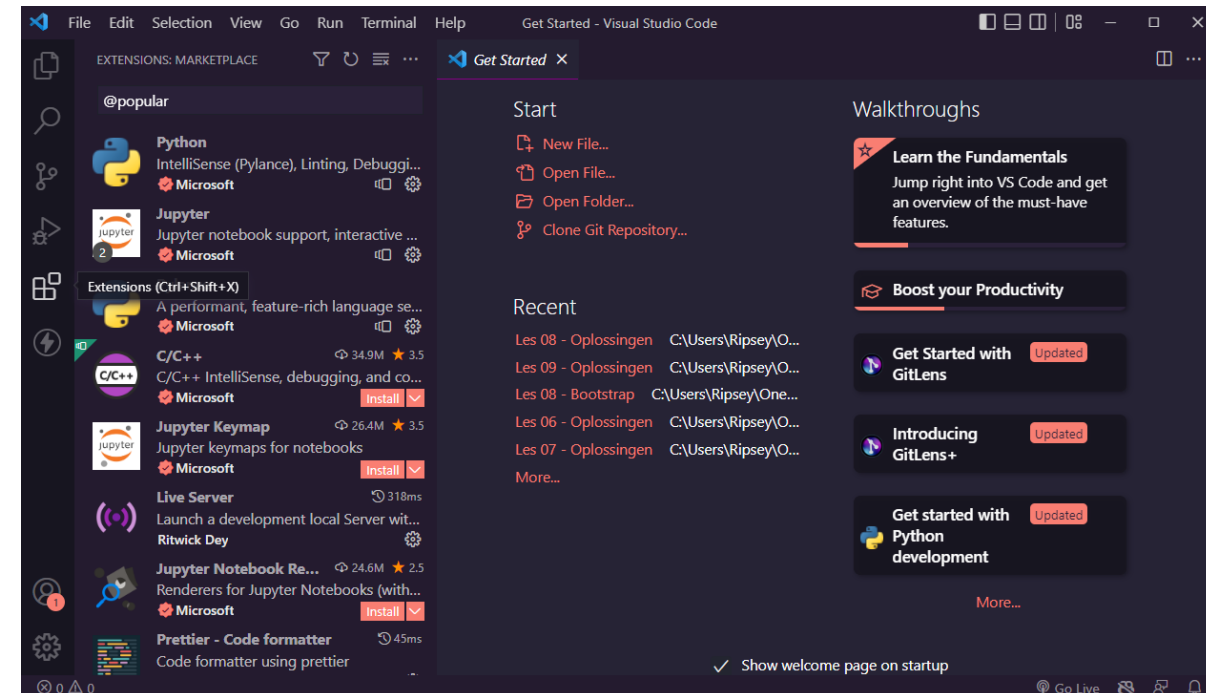


# Visual Studio Code (VSC)



Visual Studio Code

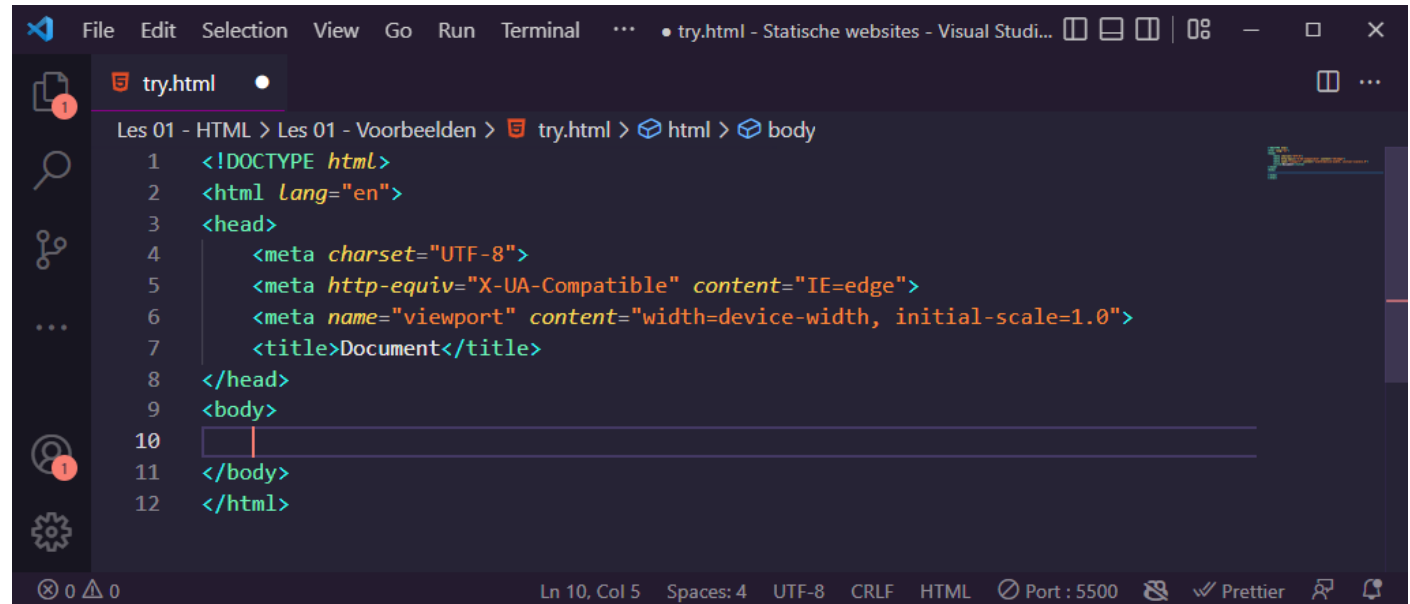
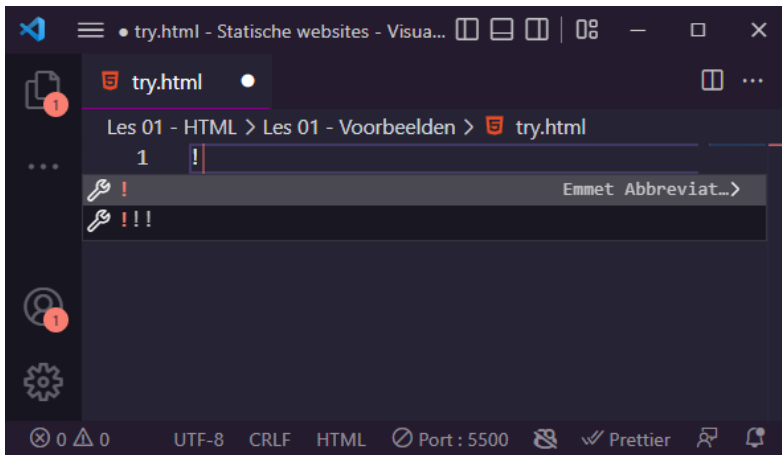
- Download
  - × <https://code.visualstudio.com/>
- Je bent vrij om te kiezen welke **text editor** je gebruikt
- Zoek naar **extensies** die je kunnen helpen bij het ontwikkelen
- Color Theme
  - × [SynthWave '84](#)
- File Icon Theme
  - × [Material Icon Theme](#)





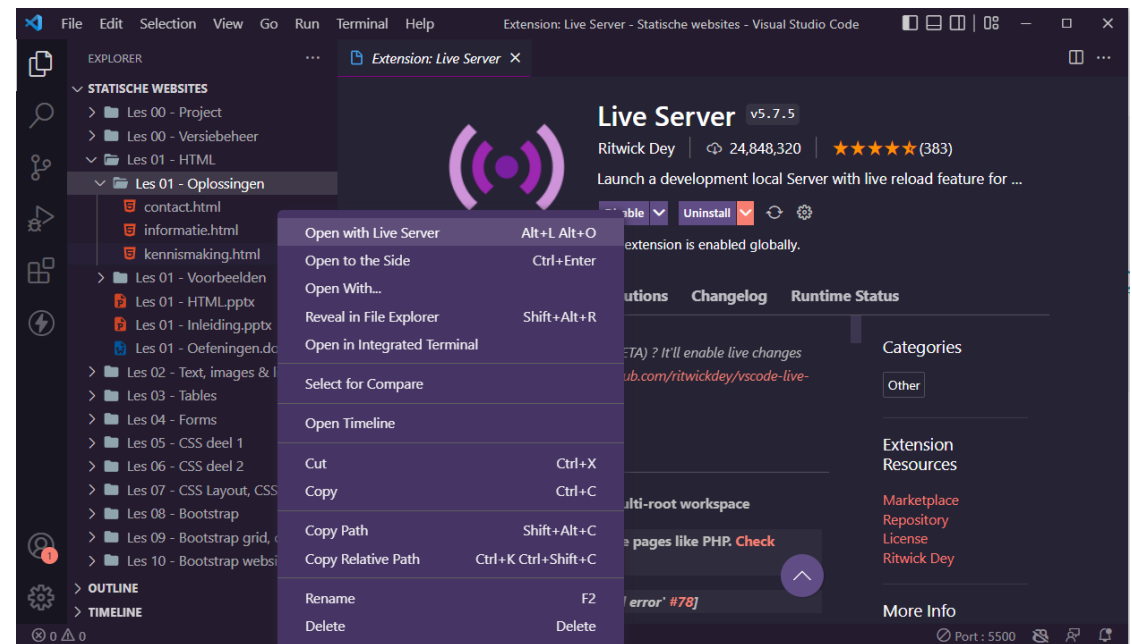
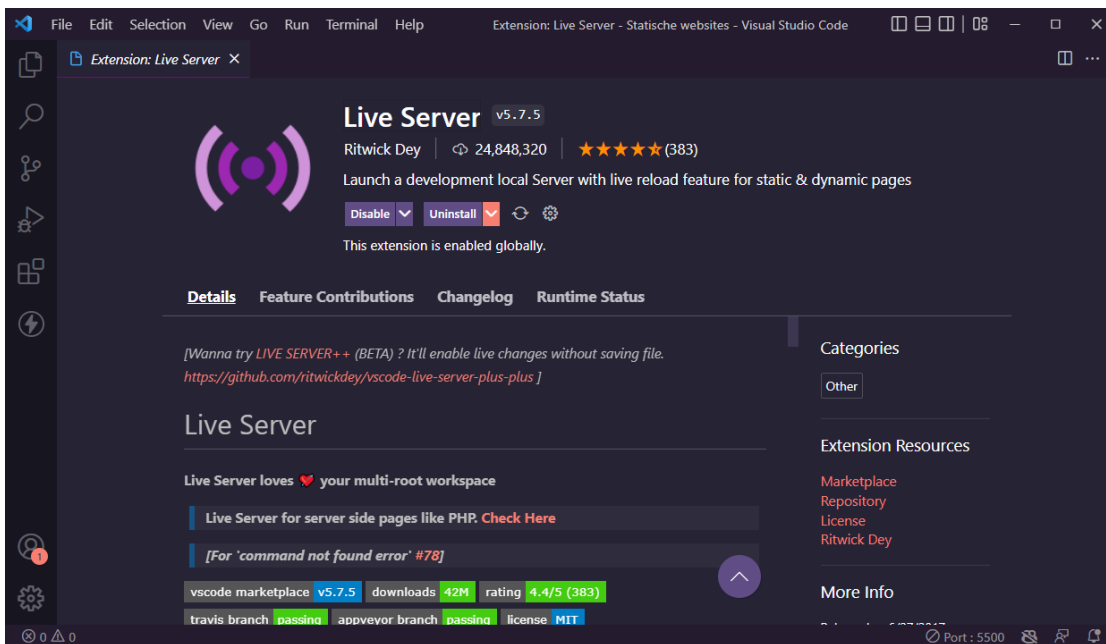
# VSC – Emmet

- [https://code.visualstudio.com/docs/editor/emmet#\\_using-tab-for-emmet-expansions](https://code.visualstudio.com/docs/editor/emmet#_using-tab-for-emmet-expansions)
- <https://docs.emmet.io/cheat-sheet/>



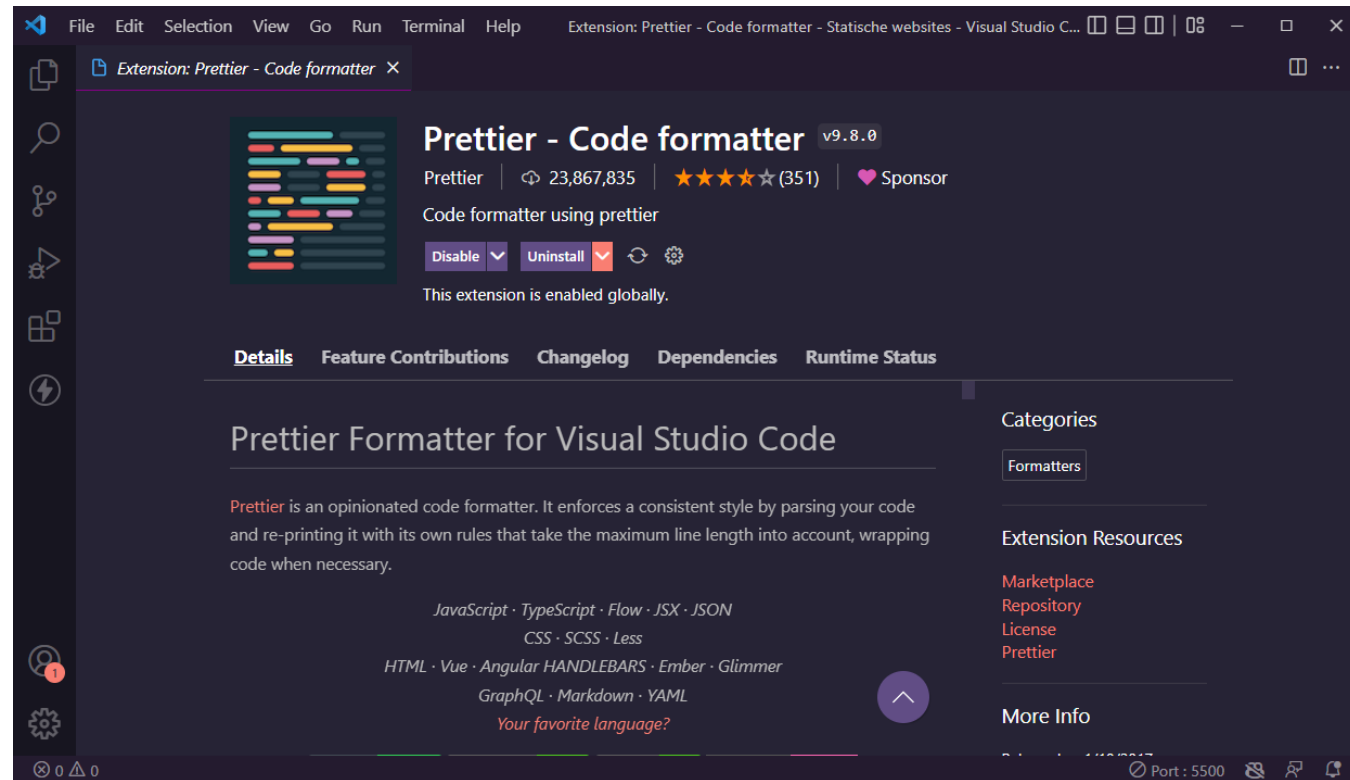
# VSC – Live Server

<https://marketplace.visualstudio.com/items?itemName=ritwickdey.LiveServer>



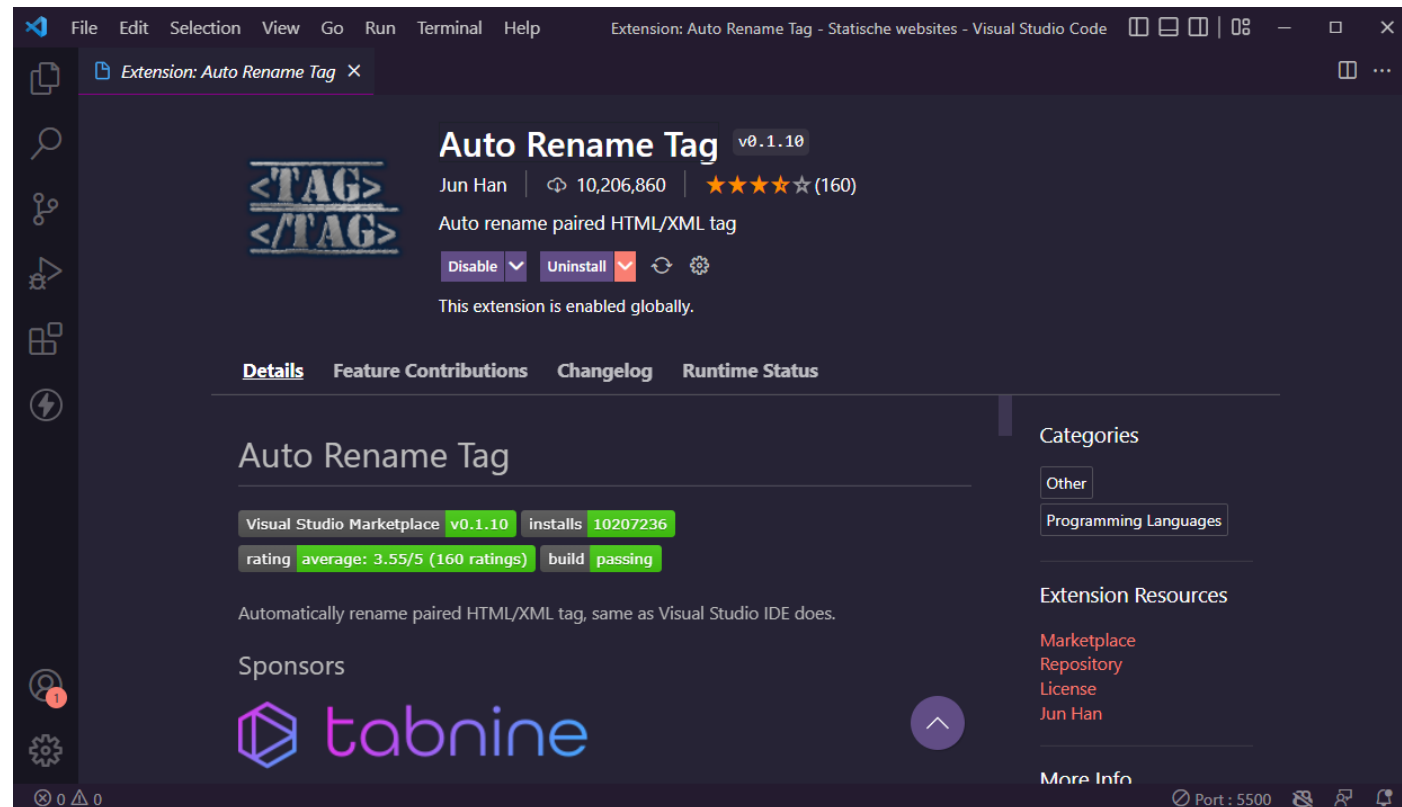
# VSC – Prettier – Code formatter

<https://marketplace.visualstudio.com/items?itemName=esbenp.prettier-vscode>



# VSC – Auto Rename Tag

<https://marketplace.visualstudio.com/items?itemName=formulahendry.auto-rename-tag>



# HTML fouten opsporen

## W3C

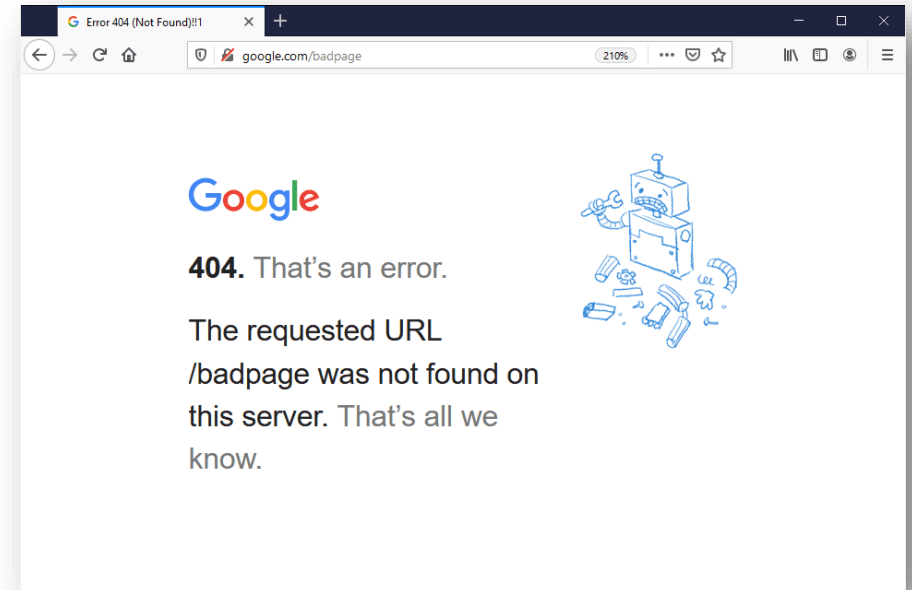
- Organisatie die **web standaarden** ontwikkelt
- **Groene boekje** van de IT wereld
- Foutloze websites krijgen **een badge**
- Gebruik een Visual Studio Code extensie of upload je bestanden manueel op <https://validator.w3.org/>

The screenshot shows the W3C Markup Validation Service interface. At the top, there's a blue header with the W3C logo and the text "Markup Validation Service" and "Check the markup (HTML, XHTML, ...) of Web documents". Below this, there are three tabs: "Validate by URI", "Validate by File Upload" (which is selected and highlighted with a green box), and "Validate by Direct Input". Under the "Validate by File Upload" tab, there's a section titled "Validate by File Upload" with the instruction "Upload a document for validation:". Below this, there's a file input field with a button "Bestand kiezen" and the filename "mainpage.html" (the entire input area is highlighted with a green box). Below the file input, there's a link "More Options". At the bottom of the upload section, there's a "Check" button (highlighted with a green box). Below the upload section, there's a note: "Note: file upload may not work with Internet Explorer on some versions of Windows XP Service Pack 2, see our [information page](#) on the W3C QA Website." Below the note, there's a list of three items:

1. **Info** The Content-Type was text/html. Using the HTML parser.
2. **Info** Using the schema for HTML with SVG 1.1, MathML 3.0, RDFa 1.1, and ITS 2.0 support.
3. **Error** Bad value handheld for attribute media on element link: Deprecated media type handheld. From line 3, column 997; to line 3, column 1068. The error message is followed by a code snippet: `<link rel="alternate" media="handheld" href="https://m.facebook.com/" /><link`. Below the code snippet, there's a section titled "Syntax of media query:" with the text: "One or more media queries, combined in a comma-separated list. Each media query consists of a media type or speech. The following media types are deprecated: braille, embossed, handheld, projection, tty, and tv. Fo".

# HTTP-statuscodes

- 100-199: Mededelend (**informational** responses)
- 200-299: Goed gevolg (**successful** responses)
- 300-399: Omleiding (**redirects**)
- 400-499: Aanvraagfout (**client** errors)
- 500-599: Serverfout (**server** errors)



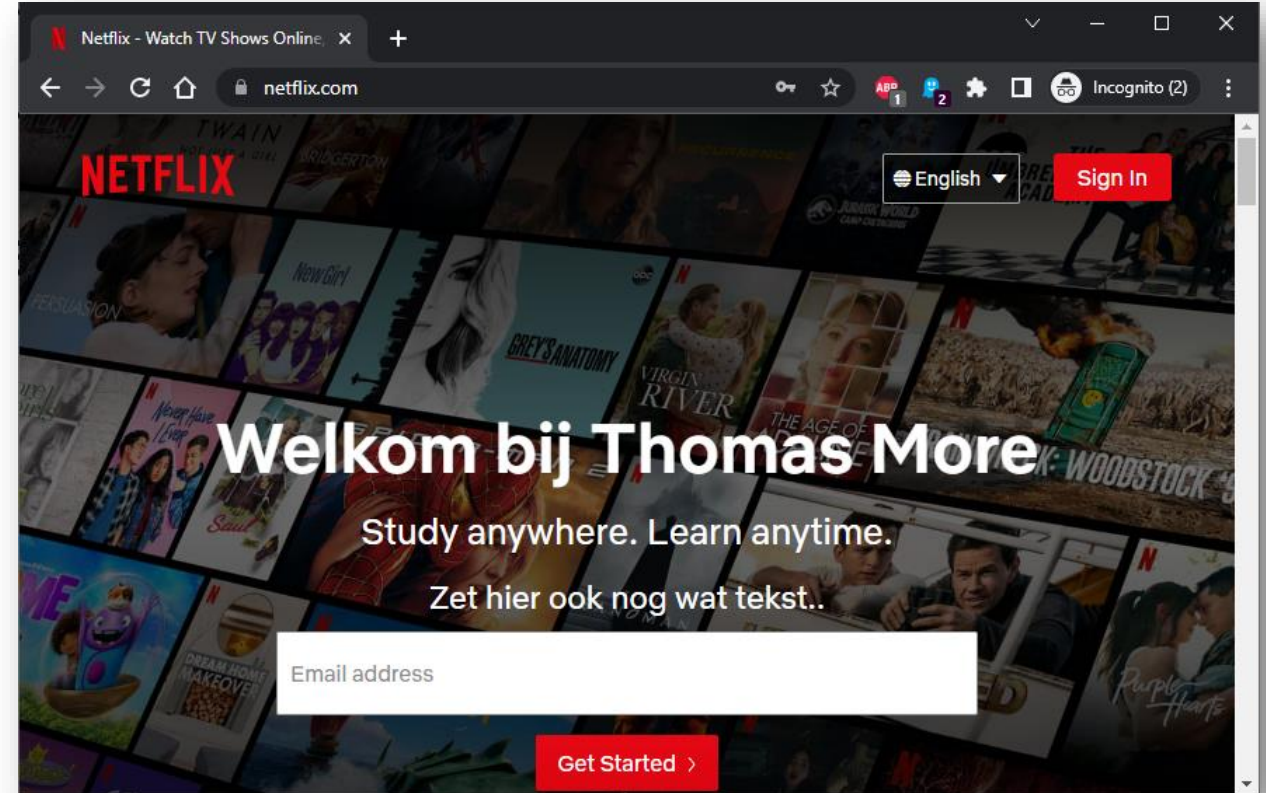
# DevTools

Hoe verandert een 16 jarige zijn/haar punten op **Smartschool**? Zeer simpel met **DevTools**!

- **F12** is **key** voor een developer
- Wijzig HTML & CSS **on the fly**

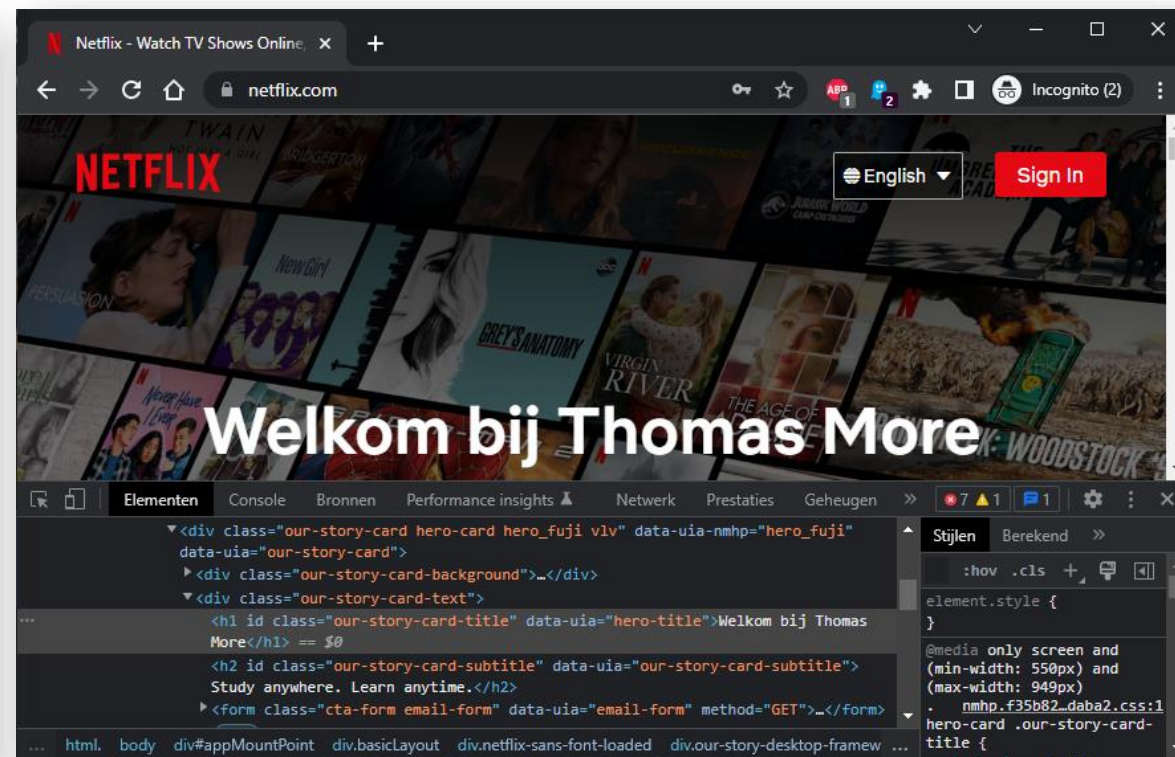
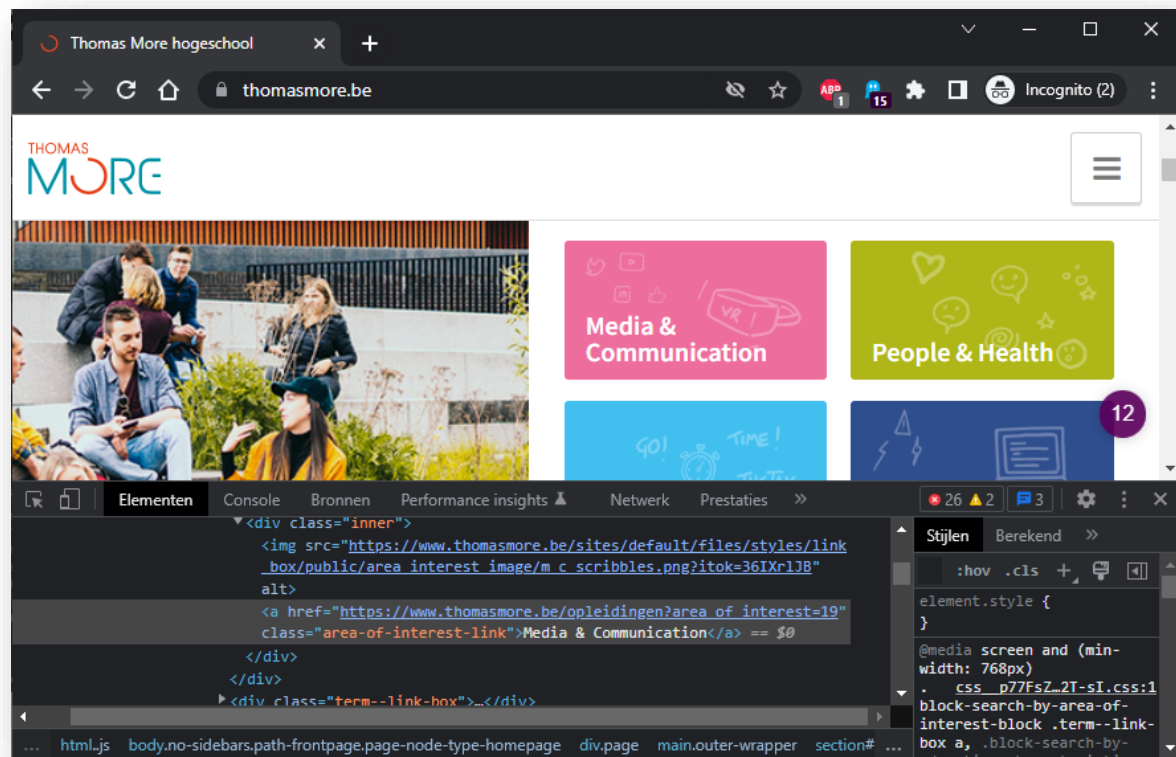
Bekijk de verschillende tabs

- Elements/Inspector
- Console
- Network
- ...





# DevTools

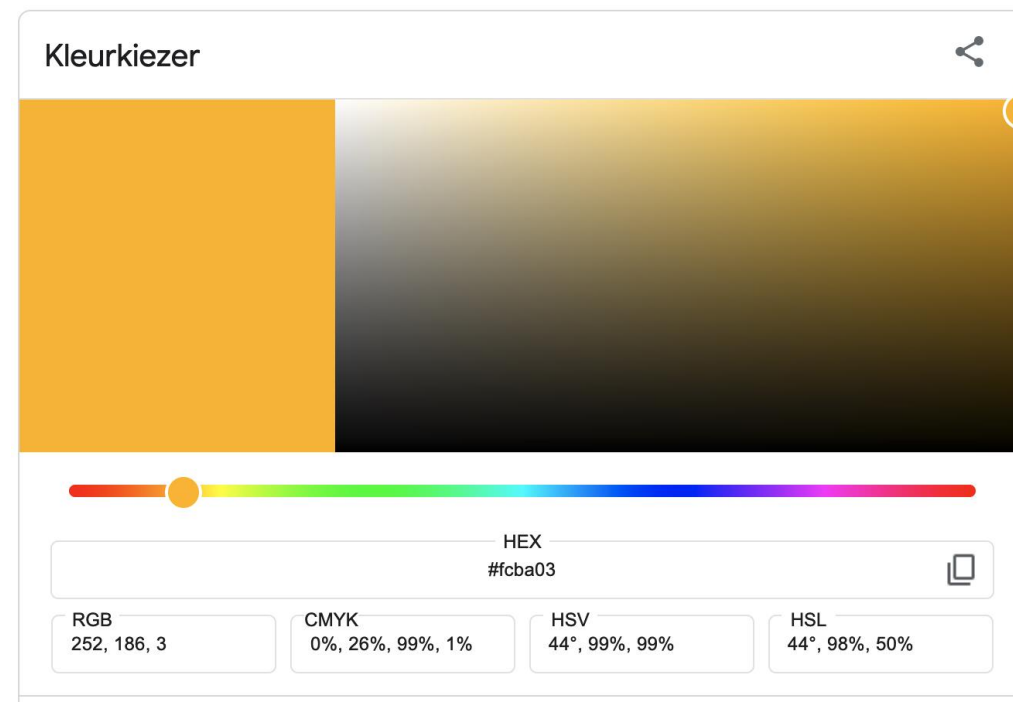
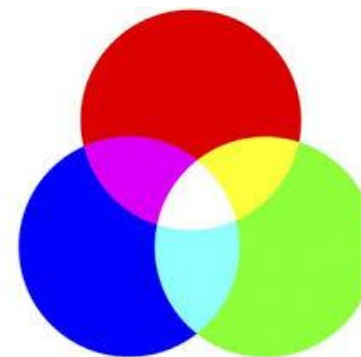




# Enkele essentiële zaken bij het ontwerpen van websites

# RGB-kleursysteem

- **Kleuren** spelen een **essentiële** rol in het **ontwerpen** van een **aantrekkelijke** en **functionele** website.
- Het **RGB-kleursysteem** staat voor **Rood**, **Groen** en **Blauw**.
- Elke kleur wordt weergegeven door een **combinatie** van deze **drie primaire** kleuren.
- **TIP:** typ eens “*rgb color picker*” in Google



# RGB-kleursysteem

- Ieder **kleurelement** heeft een **waarde** variërend van **0** tot **255**.
  - Rood wordt weergegeven als (255, 0, 0)
  - Groen als (0, 255, 0)
  - Blauw als (0, 0, 255)
  - Wit als (255, 255, 255)
  - Zwart als (0, 0, 0)
- We werken bij **websites** echter met de **hexadecimale** weergave (#).
  - Rood wordt weergegeven als (#FF0000)
  - Groen als (#00FF00)
  - Blauw als (#0000FF)
- In moderne webontwikkeling worden ook nog andere kleurcoderingssystemen gebruikt buiten RGB zoals RGBA (Alpha), HSL (Hue, Saturation, Lightness) en HSLA

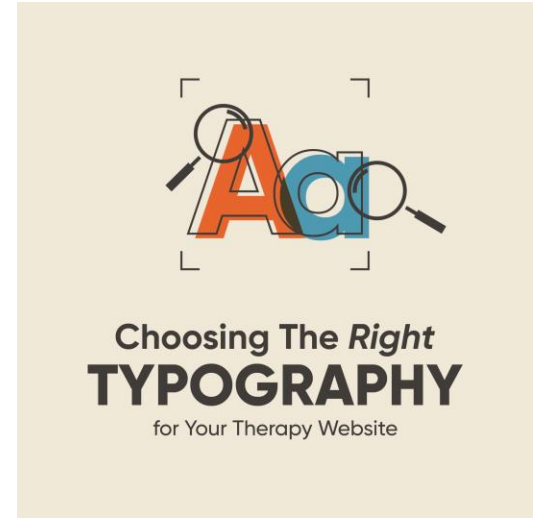
R	G	B	HEX
178	31	53	#B21F35
216	39	53	#D82735
255	116	53	#FF7435
255	161	53	#FFA135
255	203	53	#FFCB35
255	249	53	#FFF735
0	117	58	#00753A
0	158	71	#009E47
22	221	53	#18DD36
0	82	165	#0052A5
0	121	231	#0079E7
0	169	252	#06A9FC
104	30	126	#681E7E
125	60	181	#7D3CB5
189	122	246	#BD7AF6

# Website kleurenschema's

- **Beperk het aantal hoofdkleuren**
  - Het is meestal het beste om te werken met een **beperkt** aantal **primaire** en **secundaire** kleuren die de **kern** van je **kleurenpalet** vormen.
  - Meestal is **maximaal 3 hoofdkleuren** een goed uitgangspunt.
    - Ga zelf eens op onderzoek naar mooie kleuren voor jouw website:
      - Typ in Google eens "*website color scheme*".
- **Accentkleuren**
  - Voeg **accentkleuren** toe voor het markeren van belangrijke **acties**, **knoppen** of **interactieve elementen**.
  - Deze **kleuren** moeten in **harmonie** zijn met je **hoofdkleurenpalet** en dienen ter **versterking** van de **visuele hiërarchie**.
- **Focus op contrast en toegankelijkheid**
  - Check contrast en genereer een **color palette** voor jouw website.
    - <https://colors.co> (in footer -> contrast checker, generate palette....)

# Typografie

- Typografie is een **cruciaal element** in **webdesign**, omdat het de **leesbaarheid**, **toegankelijkheid** en **visuele aantrekkingskracht** van een website sterk beïnvloedt.
- Neem eens een kijkje op:
  - <https://fonts.google.com>



# Typografie

Hier zijn enkele **belangrijke punten** over **typografie** bij **websites**:

- **Leesbaarheid en Duidelijkheid**
  - Kies lettertypen die **gemakkelijk** te **lezen** zijn, zelfs op verschillende schermgroottes. Een goed contrast tussen tekst en achtergrond is essentieel voor leesbaarheid.
- **Responsive Design**
  - Zorg ervoor dat je **lettertypen** goed **schalen** en er goed uitzien op verschillende apparaten, zoals desktops, tablets en smartphones. **Responsieve typografie** is van vitaal belang voor een consistente gebruikerservaring.
- **Gebruik van Lettertypen**
  - Gebruik **niet te veel verschillende lettertypen** op een website. Over het algemeen wordt aanbevolen om **maximaal twee of drie complementaire lettertypen** te gebruiken voor consistentie en een professionele uitstraling.
- **Lettergrootte**
  - Kies een **geschikte lettergrootte** die **goed leesbaar** is op **verschillende schermformaten**. Belangrijke inhoud moet in een iets grotere lettergrootte staan dan de rest van de tekst om de aandacht te trekken.

# Typografie

- **Hiërarchie en Stijl**
  - **Gebruik verschillende stijlen**, zoals vet, cursief, onderstreept, enz., om **hiërarchie** en **nadruk** op tekst te creëren. Dit helpt gebruikers om de **belangrijkste informatie snel op te nemen**.
- **Kleur van Tekst**
  - Zorg voor **voldoende contrast** tussen de **tekstkleur** en de **achtergrond** om de leesbaarheid te garanderen, vooral voor mensen met visuele beperkingen. Over het algemeen wordt donkere tekst op een lichte achtergrond aanbevolen.
- **Consistentie in Typografie**
  - Houd de **typografie consistent** over de **hele website** om een **uniforme uitstraling** te behouden. Dit omvat consistentie in lettertype, grootte, stijl en kleurgebruik.
- **Aanpassing aan Merkidentiteit**
  - Pas het **gekozen lettertype** en de **stijl** aan op de **merkidentiteit van de website**, zodat het aansluit bij de algehele look and feel van het merk.

# Afbeeldingen – jpg / jpeg

## JPG (JPEG)

- **Voordelen:** Ideaal voor foto's en afbeeldingen met veel kleurschakeringen, zoals foto's met realistische scènes.
- **Nadelen:** Ondersteunt geen transparantie, niet geschikt voor afbeeldingen met tekst of lijntekeningen.
- **Gebruik:** Meestal gebruikt voor foto's en complexe afbeeldingen waar kleurnuances belangrijk zijn en transparantie niet nodig is.





# Afbeeldingen – gif

## GIF (Graphics Interchange Format)

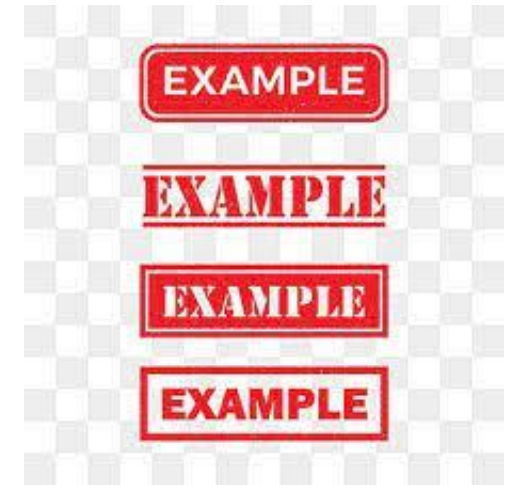
- **Voordelen:** Ondersteunt animaties, transparantie (één kleur kan als transparant worden ingesteld), en is geschikt voor afbeeldingen met tekst of lijntekeningen.
- **Nadelen:** Beperkt tot 256 kleuren, minder geschikt voor foto's met veel kleurdetails.
- **Gebruik:** Vaak gebruikt voor eenvoudige afbeeldingen, iconen, knoppen, en afbeeldingen met transparantie of eenvoudige animaties.



# Afbeeldingen – png

## PNG (Portable Network Graphics):

- **Voordelen:** Ondersteunt transparantie (inclusief semi-transparantie), verliesloze compressie, en geschikt voor afbeeldingen met tekst of lijntekeningen.
- **Nadelen:** Kan grotere bestandsgroottes hebben in vergelijking met JPG, vooral bij complexe afbeeldingen.
- **Gebruik:** Wordt vaak gebruikt voor afbeeldingen waar transparantie belangrijk is, zoals logo's, afbeeldingen met tekst, en afbeeldingen die moeten worden geïntegreerd in verschillende achtergronden.



# Afbeeldingen

## Kort samengevat

- Gebruik **JPG** voor **foto's**
- **GIF** voor eenvoudige **graphics**, **pictogrammen** en **animaties**
- **PNG** voor **afbeeldingen** met **transparantie** of waar **verliesloze compressie** belangrijk is
- Het juiste **formaat** hangt af van de **aard** van de **afbeelding** en het **beoogde gebruik** op de **website**.

**Tijd voor het echte  
werk in HTML**

# Een eerste HTML-pagina

- Open **VSC** en maak voor de map **html** een **workspace** aan.
- Klik bij **Les 01 - Voorbeelden** met de **rechtermuisknop** en kies “**New file...**”.
- **Bewaar** dit bestand als “**test.html**”.
- **Typ** het **uitroepteken** “**!**” en **druk** op de **TAB-toets**.
- Een **lege basis** voor een **webpagina** wordt **aangemaakt**.

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en">
3  <head>
4      <meta charset="UTF-8">
5      <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1.0">
6      <title>Document</title>
7  </head>
8  <body>
9
10 </body>
11 </html>
```

# Een eerste HTML-pagina

- **<!DOCTYPE html>**
  - Dit geeft aan dat de HTML-versie 5 wordt gebruikt.
- **<html>**
  - Het HTML-element is het root-element van een HTML-pagina.
- **<head>**
  - Het hoofdgedeelte van de HTML-pagina bevat metadata, zoals de titel van de pagina.
- **<meta ...>**
  - Meta-tags zijn HTML-elementen die metadata over een HTML-document bevatten.
  - Deze metadata geven informatie over het document zelf en zijn niet zichtbaar voor gebruikers die de webpagina bekijken.
- **<title>**
  - Het geeft de titel van de webpagina aan, die wordt weergegeven in de titelbalk van de browser.
- **<body>**
  - Dit element bevat de inhoud van de webpagina die wordt weergegeven in de browser.
  - Hier bouwen we de pagina verder in op...

# Tags

Tags zijn de begin- en eindonderdelen van een HTML-element. Ze beginnen met het symbool `<` en eindigen met het symbool `>`. Alles wat binnen `<` en `>` staat, wordt tags genoemd.

- `<html>`, `<head>`, `<body>`, `<p>`, ..
- `<title></title>`
- `<p></p>`
- `<span></span>`
- `<div></div>`

# Elements

Elementen omsluiten de inhoud tussen de tags.  
Het bestaat doorgaans uit een starttag, dan de inhoud en een eindtag.

## Tekst (**p**aragraph)

- `<p>`Je plaatst tekst tussen deze twee tags.`</p>`

## Titel (**h**eaders)

- `<h1>`Dit is een titel`</h1>`

## Afbeelding (**i**mage)

- ``

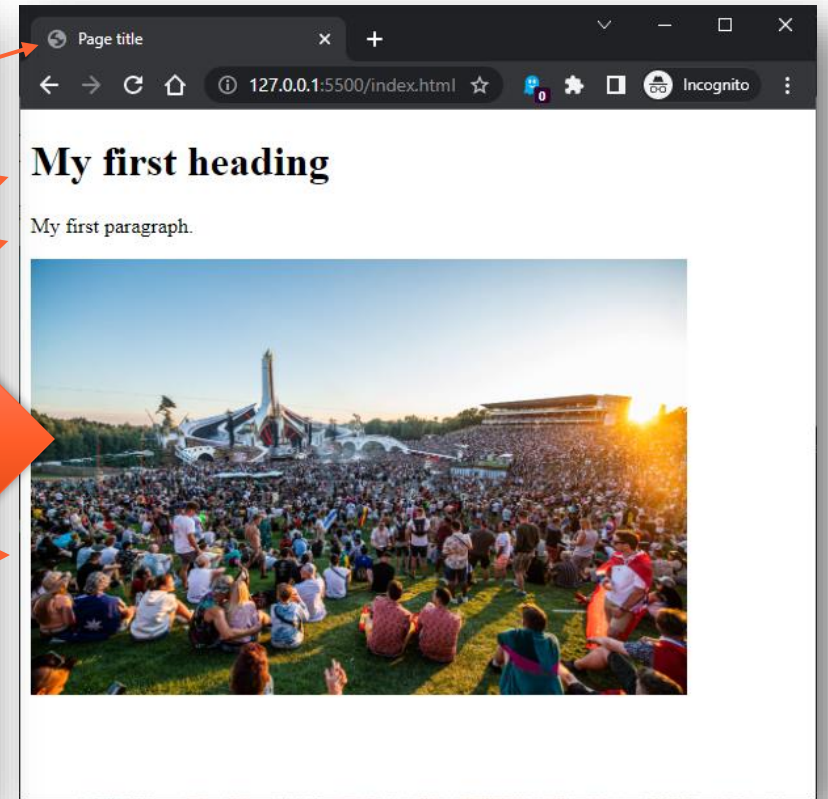
## Hyperlink (**a**nchor)

- `<a href="http://www.thomasmore.be" target="_blank">`Ga naar de website van Thomas More!`</a>`



# Elements

```
File Edit Selection View Go Run Terminal Help index.html - SW - Visual Studio ...
Get Started index.html x
index.html > html > body > p
1 <!DOCTYPE html>
2 <html>
3
4 <head>
5   <title>Page title</title>
6 </head>
7
8 <body>
9   <h1>My first heading</h1>
10  <p>My first paragraph.</p>
11  
12 </body>
13
14 </html>
```



# Attributes

Attributen bevatten aanvullende informatie. Attributen nemen de vorm aan van een openings-tag waar aanvullende informatie wordt geplaatst.

## Attribuut

➤ ``

× src => source

× alt => alternative text

➤ `<p id="voornaam" class="bold underline"></p>`

# Hyperlink

- Belangrijkste attribuut is **href**, definieert de bestemming
- Als je er op klikt wordt je **doorverwezen** naar een ander document/bestand
- Een **hyperlink** hoeft geen tekst te zijn, maar kan ook een afbeelding of document zijn
- Syntax

```
<a href="url">link tekst</a>
```

# href

- Het **href** attribuut (hyperlink referentie) geeft aan naar waar de link zal verwijzen

```
<a href="url">Link tekst</a>
```

- Link naar de **website** van Thomas More

```
<a href="https://www.thomasmore.be">Bezoek ThomasMore.be</a>
```

- Link naar een andere **HTML-pagina**

```
<a href="contact.html">Contactpagina</a>
```

- Link naar een **e-mailadres**

```
<a href="mailto:iemand@gmail.com">E-mail versturen</a>
```

# Target

Gebruik `target="_blank"` om de hyperlink te openen in een **nieuw tabblad**

```
<a href="https://www.thomasmore.be" target="_blank">Bezoek Thomas More!</a>
```

```
<a href="https://www.google.be" target="_blank">Ga naar google.be</a>
```

# Absolute en relatieve urls

- Gebruik een **volledige URL** om te linken naar een webpagina

```
<a href="https://www.w3schools.com/html/default.asp">HTML  
tutorial</a>
```

- Link naar de pagina **sport.html** van de folder **public\_html**

```
<a href="/public_html/sport.html">Sportpagina</a>
```

- Link naar een pagina in **dezelfde folder**

```
<a href="contact.html">Contactpagina</a>
```

[https://www.w3schools.com/html/html\\_filepaths.asp](https://www.w3schools.com/html/html_filepaths.asp)

# Oefeningen