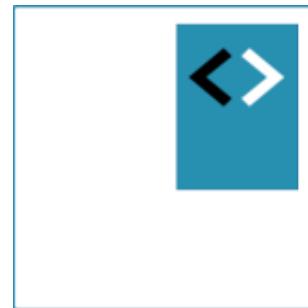




Ministerie van Defensie

# *HTML, CSS en JavaScript*

## Module 1 – Kennismaking en HTML



Peter Kassenaar – [info@kassenaar.com](mailto:info@kassenaar.com)

# Peter Kassenaar

- Trainer, author, developer – since 1996
- Specialty: "*Everything Front-end*"
- HTML, CSS, JavaScript, ES6, Angular, TypeScript, jQuery, PhoneGap, Ionic,...

[www.kassenaar.com/blog](http://www.kassenaar.com/blog)

[info@kassenaar.com](mailto:info@kassenaar.com)

Twitter: [@PeterKassenaar](https://twitter.com/@PeterKassenaar)



The screenshot shows a website for Angular training. On the left, there's a sidebar with a file browser displaying project files like app-routing.module.ts, app.component.css, and index.html. The main content area features a large Angular logo (a red hexagon with a white 'A'). Below it, the text "World-class Angular training in Dutch and English" is displayed, followed by "Live classrooms - focused on today's developers". Two buttons, "LEARN MORE" and "SIGN UP!", are present. A yellow diagonal banner in the top right corner says "2018 dates now available!". The background has some faint code snippets.

Angulartraining.nl

Home Training Dates Information Contact

```
const routes: Routes = [
  { path: '', redirectTo: 'home', pathMatch: 'full' },
  { path: 'home', loadChildren: './home/home.module#HomeModule' },
  { path: 'training', loadChildren: './training/training.module#TrainingModule' },
];
const config: ExtraOptions = {
  enableTracing: false,
  preloadingStrategy: PreloadAllModules
};
@NgModule({
  imports: [RouterModule.forRoot(routes, config)],
  exports: [RouterModule]
})
export class AppRoutingModule { }
```

2018 dates now available!

# World-class Angular training in Dutch and English

Live classrooms - focused on today's developers

LEARN MORE SIGN UP!

[www.angulartraining.nl](http://www.angulartraining.nl)

[github.com/PeterKassenaar/mindef](https://github.com/PeterKassenaar/mindef)

(beschikbaar 6 maanden, tot medio oktober 2018)

**Over jullie...**



Voorkennis webdevelopment, (mobile/web-) apps?

Kennis HTML, CSS, JavaScript?

Voorkennis andere programmeertalen?

Verwachtingen van de cursus?

Concrete projecten?

# Materialen

- Software (downloads)
- Handouts (PPTX/PDF)
- Oefeningen (papier)
- Websites (online)

The screenshot shows the w3schools.com website. The top navigation bar includes 'TUTORIALS', 'REFERENCES', and 'EXAMPLES'. The main content area is titled 'HTML' with the subtitle 'The language for building web pages'. It features a 'LEARN HTML' button and an 'HTML REFERENCE' button. A 'CSS Example:' section is visible at the bottom. On the left sidebar, there are links for 'HTML and CSS', 'JavaScript', 'Server Side', and 'Learn SQL'. The central content area displays an 'HTML Example:' code block:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<title>HTML Tutorial</title>
<body>
<h1>This is a heading</h1>
<p>This is a paragraph.</p>
</body>
</html>
```

A green 'Try it Yourself' button is located at the bottom of the code block.

'Beginner'

The screenshot shows the MDN (Mozilla Developer Network) website under the 'Learn web development' section. The top navigation bar includes 'Sign in', 'WEB TECHNOLOGIES', 'MOZILLA DOCS', 'DEVELOPER TOOLS', and 'FEEDBACK'. The main content area is titled 'CSS' with the subtitle 'Cascading Stylesheets — or CSS — is the second technology you should start learning after HTML. Whereas HTML is used to define the structure and semantics of your content, CSS is used to style it and lay it out. So for example, you can use CSS to alter the font, color, size and spacing of your content, split it into multiple columns, or add animations and other decorative features.' Below this, there's a 'Learning pathway' section with a list of topics:

- Getting started with the Web
- HTML — Structuring the Web
- Introduction to HTML
- Multimedia and embedding
- Styling the Web
  - Introduction to CSS
  - Styling text
  - Styling boxes
  - CSS layout
- JavaScript — Dynamic client-side scripting
  - JavaScript first steps
  - JavaScript building blocks

A note at the bottom right states: 'We'd recommend that you learn HTML and CSS at the same time, moving back and forth between the two topics. This is because HTML is far more interesting with CSS, and you can't really learn CSS without knowing HTML.'

'Gevorderd'

Doolaard & Kassenaar

# HTML5

Web Development Library



VAN DUUREN INFORMATICA

Doolaard & Kassenaar

# CSS3

Web Development Library



VAN DUUREN INFORMATICA

Peter Kassenaar

# JavaScript

Web Development Library



VAN DUUREN INFORMATICA

(zie leeswijzer op Github)

<http://www.tutorialspoint.com/html5/index.htm>

[www.codeschool.com/](http://www.codeschool.com/)

# Voorbeeldcode en demo's

[github.com/PeterKassenaar/mindef](https://github.com/PeterKassenaar/mindef)

The screenshot shows the GitHub repository page for 'mindef' owned by 'PeterKassenaar'. The repository has 5 commits, 1 branch, 0 releases, and 1 contributor. The latest commit was made 18 hours ago. The README.md file contains the following content:

```
mindef

Slides en voorbeeldcode bij training HTML, CSS, JavaScript - voorjaar 2018

Links bij de training
• Leeswijzer met aanwijzingen
• ...
```

# **Data**

- Groep 2
  - 18, 19, 20 juni
  - 25, 26 juni
  - 5, 6 juli
  - 12 juli
- 08:00 - 15:00

# **Doel van de training**

1. Gescheiden structuur, opmaak en gedrag van webpagina's opzetten, aanpassen en beheersen
2. Basisbeheersing van HTML, CSS en JavaScript - kennis van online bronnen voor meer informatie
3. Geoefend met tal van tools voor front-end webdesign
4. Basis van het werken met JavaScript- en CSS-libraries voor snel resultaat
5. Toepassen in E-learning modules en -projecten

# Dag 1 - 3 In detail - Globaal (!)

Ochtend	Inleiding + HTML	HTML vervolg	CSS + Boot- strap
Middag	CSS	CSS vervolg	Inleiding Java- Script
	18 juni	19 juni	20 juni

# Globale werkwijze

Ik

Jullie

...

# Vragen?

# Frontend en Backend

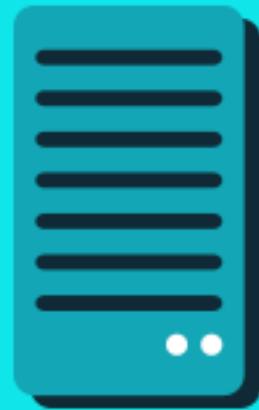
Front-end?, Back-end?

Alfabetsoep

Bij beginnende developers vaak verwarring over wat, waar thuis hoort

*"Java, C, HTML, PHP, JavaScript, Angular, NodeJS, WebPack, React, jQuery, CSS, HTML5, XHTML, XML, C#, .NET..."*

# BACK-END



# FRONT-END





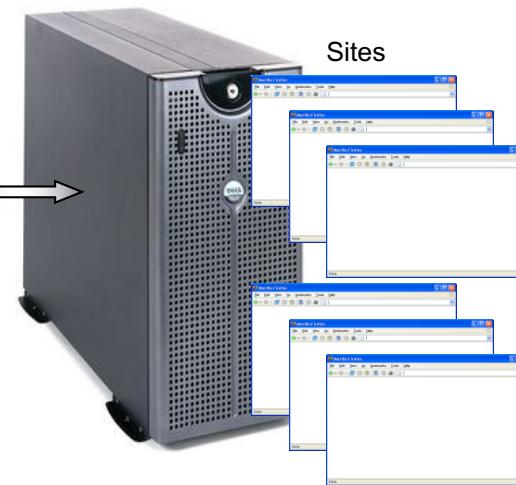
Front end vs. Back end.

# Client



**HTML,  
CSS,  
JavaScript**

# Server



**C, C++, Java,  
Ruby,  
Python, PHP,  
C#, ...**



# Inleiding HTML – algemene principes

“HTML als opmaaktaal voor het web ”

# De plaats van HTML

De site  
(User Interface)  
wordt  
samengesteld  
op basis van:



**HTML5**  
*(structuur)*

**CSS**  
*(presentatie)*

**JavaScript/DOM**  
*(gedrag/intelligentie)*

## **Geschiedenis - HTML 4.0 & DHTML**

- HTML: Sinds 1991. *1.0 → 3.2 → 4.0*
- Structuur en opmaak in 1 document
  - Onoverzichtelijk
  - Slecht beheersbaar
- Beperkte functionaliteit
- Beperkte uitbreidbaarheid
- Inconsistent » compatibiliteitsproblemen

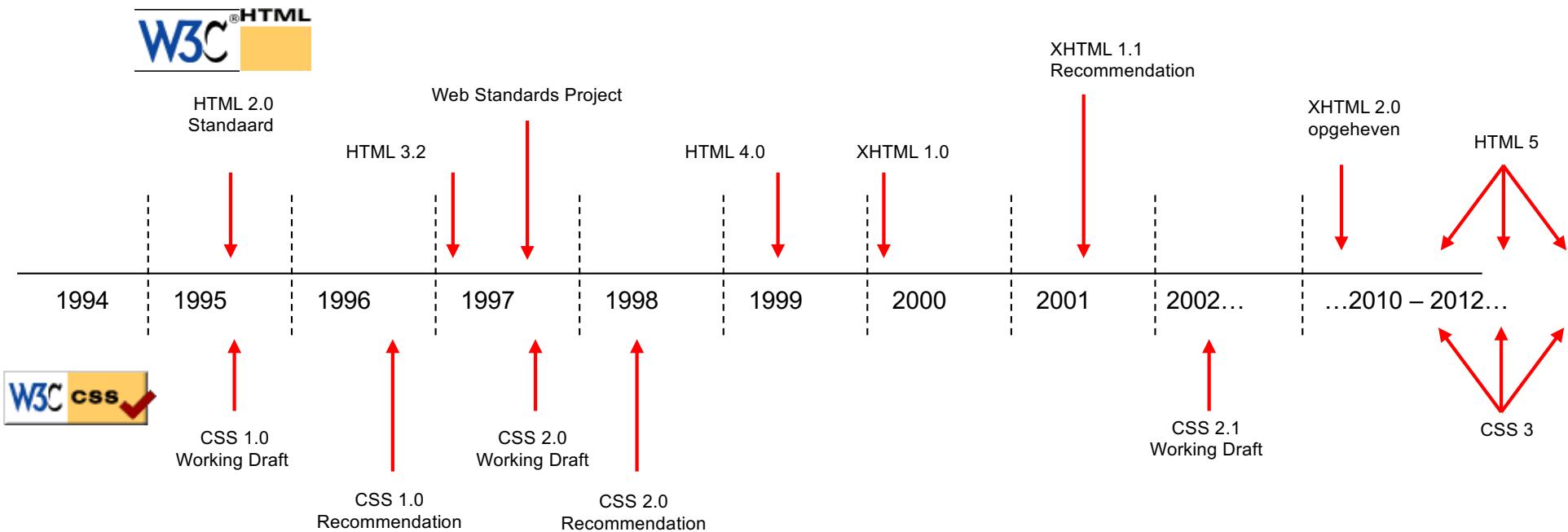
# Geschiedenis – XHTML & CSS 2.1

- Nieuwe start (half) » houdt rekening met opmaak
- Structuur & opmaak gescheiden
  - Overzichtelijk
  - Centraal te beheren
- Meer functionaliteit
- Uitbreiding (in theorie) mogelijk
- Consistenter en nauwkeuriger
  - In theorie browser- en platformonafhankelijk

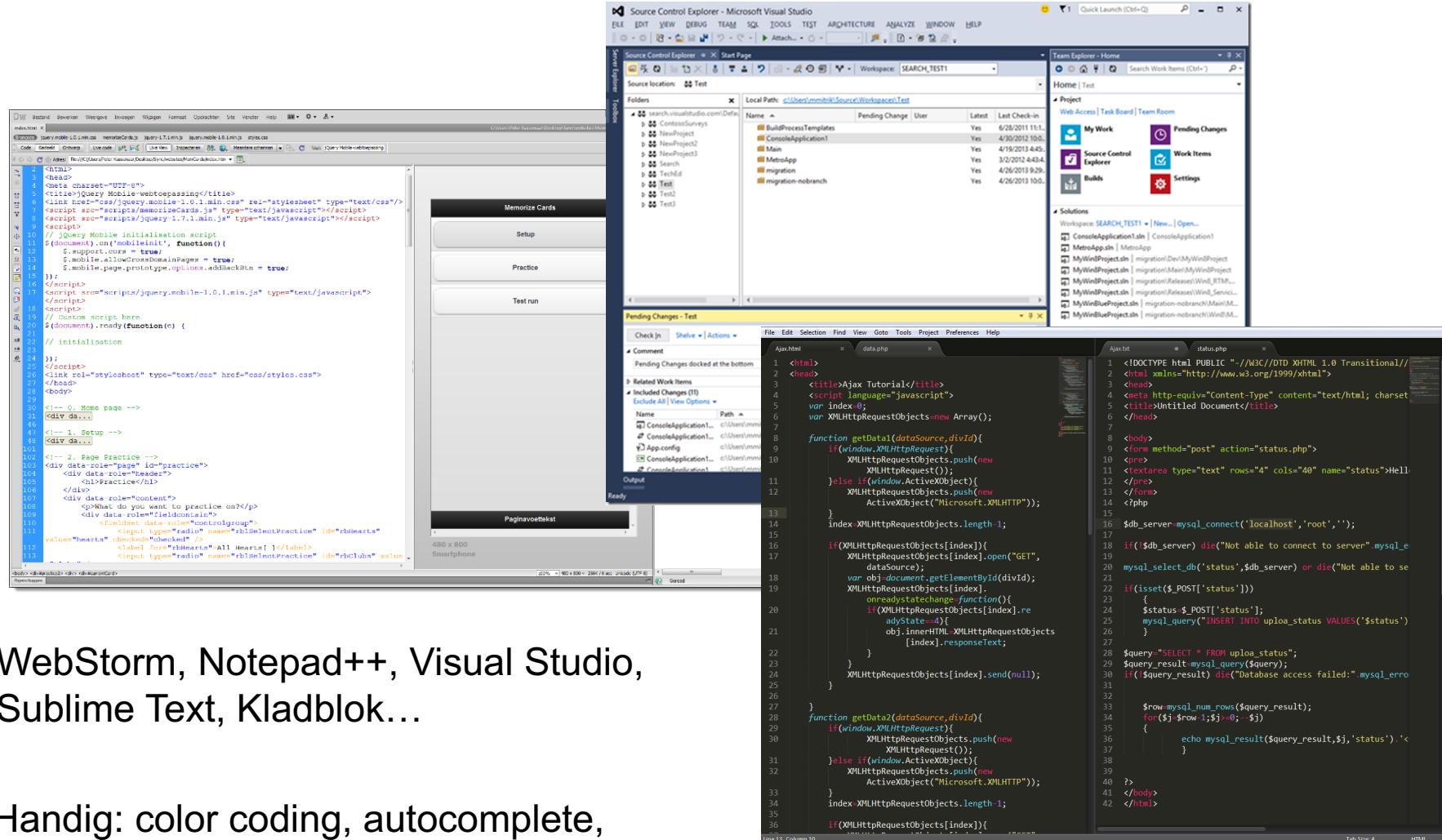
# Geschiedenis – HTML5 & CSS 3

- Geheel nieuwe start » bedoeld voor opmaak
- Structuur en opmaak gescheiden
  - Overzichtelijk
  - Centraal te beheren
- Uitgebreide functionaliteit, interactiviteit.
- Modulaire opzet
- Consistent en nauwkeurig
  - Browser- en platformonafhankelijk
- Doelstelling: *webapps* maken, in plaats van websites.

# Ontwikkeling webstandaarden



# Tooling – elke teksteditor voldoet



WebStorm, Notepad++, Visual Studio,  
Sublime Text, Kladblok...

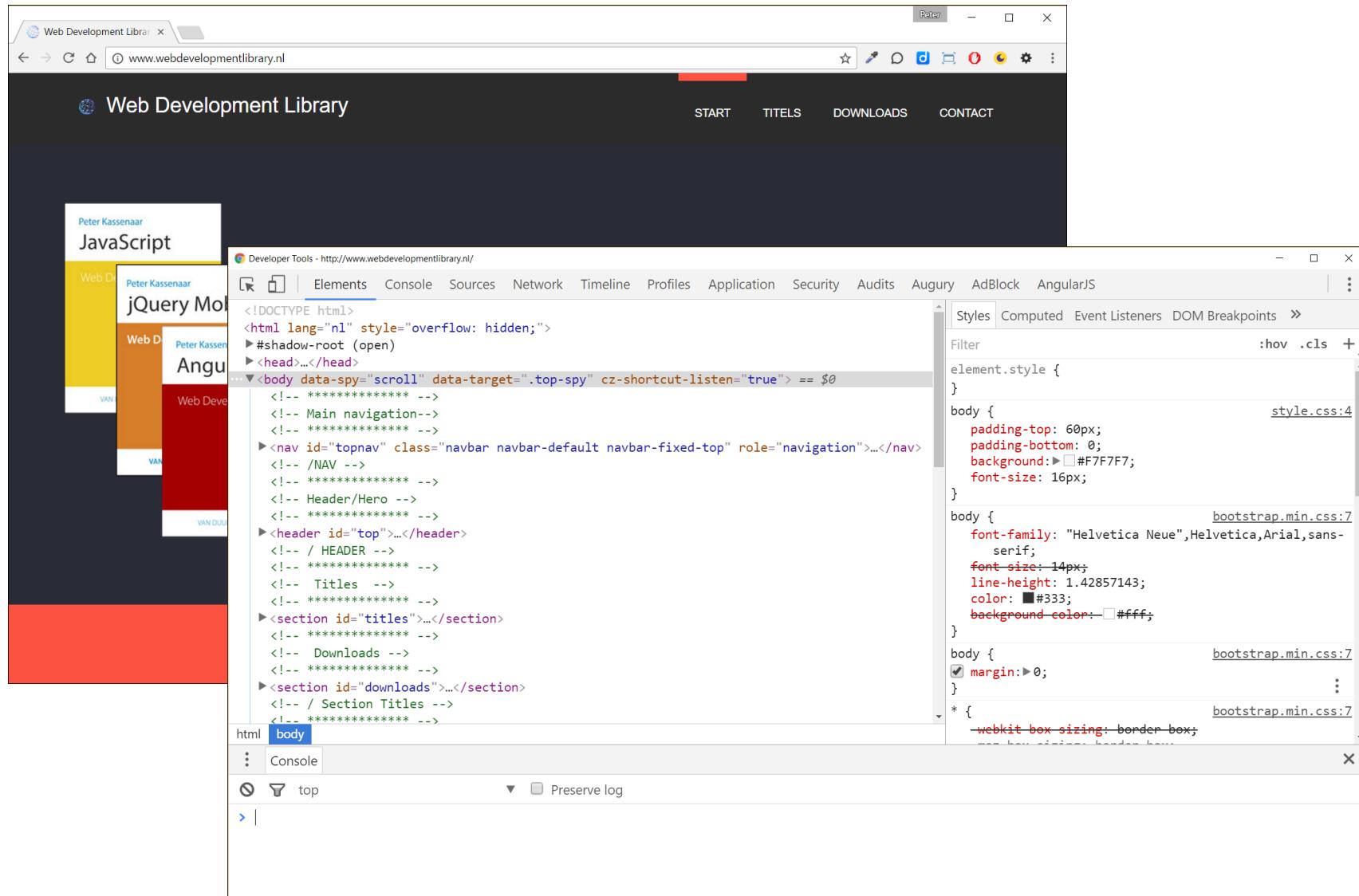
Handig: color coding, autocomplete,  
Balance braces & tags, etc.

# Keuze: Visual Studio Code

The screenshot shows the official Visual Studio Code website. At the top, there's a navigation bar with links to 'Visual Studio Code', 'Docs', 'Updates', 'Blog', 'Community', 'Extensions', and 'FAQ'. To the right of the navigation is a search bar labeled 'Search Docs' and a green 'Download' button. A message at the top of the main content area says 'Version 1.22 is now available! Read about the new features and fixes from March.' Below this, the main heading 'Code editing. Redefined.' is displayed, followed by the text 'Free. Open source. Runs everywhere.' A large green 'Download for Windows' button with 'Stable Build' underneath it is prominent. To the right of the download button is a dropdown menu. Below these are sections for 'Other platforms and Insiders Edition' and a note about license and privacy. The central part of the page features a large screenshot of the VS Code interface. It shows the extensions sidebar on the left with popular extensions like C#, Python, and Debugger for Chrome listed. The main workspace shows a TypeScript file named 'app.ts' with some code. At the bottom of the workspace are status bars for 'master', '11 131', '0 0 0', and file type 'TypeScript'. Below the main content area are four icons with labels: 'IntelliSense' (with a double arrow icon), 'Debugging' (with a circular icon), 'Built-in Git' (with a square icon), and 'Extensions' (with a grid icon).

[code.visualstudio.com/download](https://code.visualstudio.com/download)

# Debugging - Chrome Developer Tools



F12, of rechtsklikken en Element Inspecteren



# Basis HTML

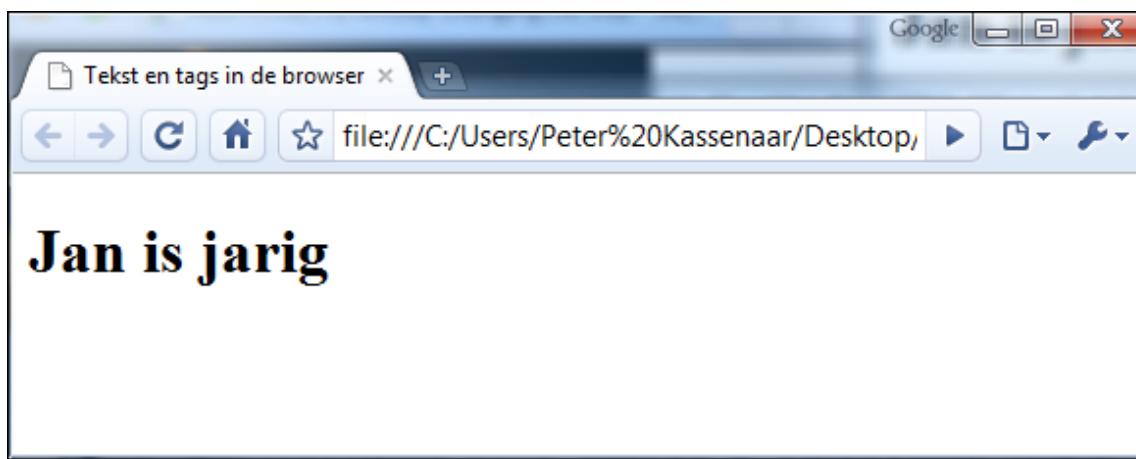
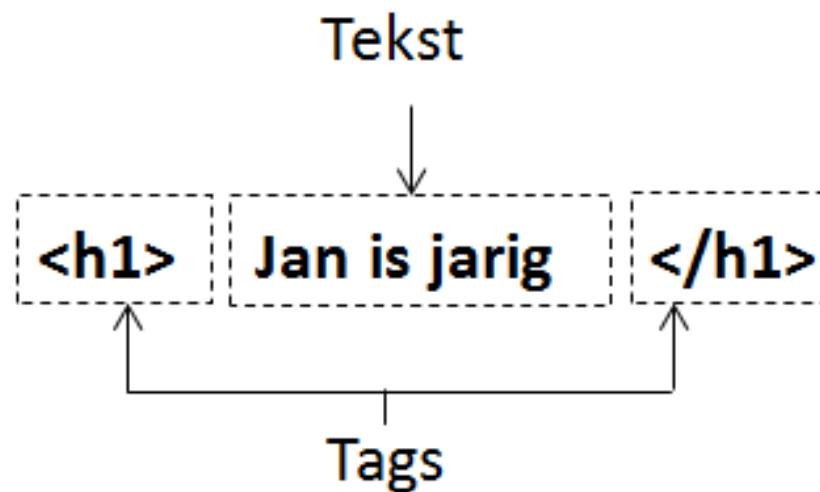
Het begin - de structuur van webpagina's

# Kenmerken van HTML

- Elke document bestaat uit:
- *Tags*
  - Codes die je als designer/developer aanbrengt
- *Tekst*
  - Tekst die op het scherm wordt gezet.
- Tags : herkenbaar aan punthaken < en >
- Vaak : *openingstag* en *sluittag*



Hoofdstuk 2,  
p.40



# Tags

- Totaal : circa 120 verschillende *tags*.
  - Je herkent tags aan de < en >
- Elke tag geeft een bepaald structuurkenmerk aan:
  - <h1>, <p>, <img>, enzovoort.
- Container tags
  - Deze komen altijd gepaard voor en kennen een *begin-* en een *eindcode*
  - Bijvoorbeeld benadrukt: <strong>...</strong> en kopteksten <h1>....</h1>
- Open tags
  - Eenmalige actie, bijvoorbeeld een horizontale lijn <hr>

# Alléén structuur

- Let op: Met HTML wordt (idealiter) alleen de *structuur* van het document beschreven.
- Alle *opmaak* (lettertype, kleur, grootte, marge, positionering, enzovoort) wordt geregeld door CSS!
- Dus: in het begin zijn je pagina's saaaaaaaaiii.

# Tags uitbreiden: **attributen**

- Attributen worden gebruikt om de functionaliteit van tags te vergroten.
- Bijvoorbeeld: `<h1 id="koptekst">...</h1>`
  - om een koptekst een naam te geven
  - zodat je hem kunt opmaken met CSS, of benaderen via JavaScript
- Of, meer uitgebreid:
  - ``
- Let altijd op de positie van de < en >

# Kenmerken van attributen

- Tags kunnen één, één, of meer attributen hebben
- Attributen worden in de openingstag aangegeven
- Attributen worden met spaties gescheiden
- Attributen bestaan uit een naam en een waarde
  - alt="logo ons bedrijf"
- De waarde staat tussen "..."
- De volgorde van attributen maakt niet uit
- Attributen worden in kleine letters geschreven

## Enkele voorbeelden

- <table id="telefoonnummers">...</table>
- 
- <a href="http://www.ns.nl" title="Homepage van de Nederlandse Spoorwegen">...</a>
- ...en dat alles combineren...

# Een basis HTML-document

- Elke webpagina heeft een basisstructuur:
- <html>

```
<head>
    <title>titel van het document </title>
</head>
<body>
    ...De rest van het Web-document...
</body>
</html>
```
- Alle tekst en afbeeldingen komt binnen de body van het Web-document.
- Een goede editor voegt deze structuur automatisch toe

# Snel HTML typen: 'Emmet'

- Een serie 'afkortingen' in Visual Studio
- Gebruik tagnaam+tab → Het wordt automatisch <tag></tag>
- Standaard HTML-structuur: !+tab (=uitroepteken)
- <https://docs.emmet.io/>

```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html lang="en">
3
4  <head>
5      <meta charset="UTF-8">
6      <meta name="viewport" content="width=device-width,
7          <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">
8      <title>Document</title>
9  </head>
10
11 <body>
12
13
14 </body>
15
16 </html>
```

# Structuur binnen teksten

- Tags voor structuur in je tekst
- Kopteksten
  - <h1>...</h1> - <h6>...</h6>
- Alinea's
  - <p>...</p>
- Regelovergangen (= geen witregel)
  - <br />
- Horizontale lijn
  - <hr />
  - Afsluitende /> niet verplicht (maar wel netjes)

```
<html>
<head>
<title>Een basis webpagina</title>
</head>
<body>
<h1>Koptekst niveau 1</h1>
<h2>Koptekst niveau 2</h2>
<h3>Koptekst niveau 3</h3>
<h4>Koptekst niveau 4</h4>
<h5>Koptekst niveau 5</h5>
<h6>Koptekst niveau 6</h6>

</body>
</html>
```

**Koptekst niveau 1**

**Koptekst niveau 2**

**Koptekst niveau 3**

**Koptekst niveau 4**

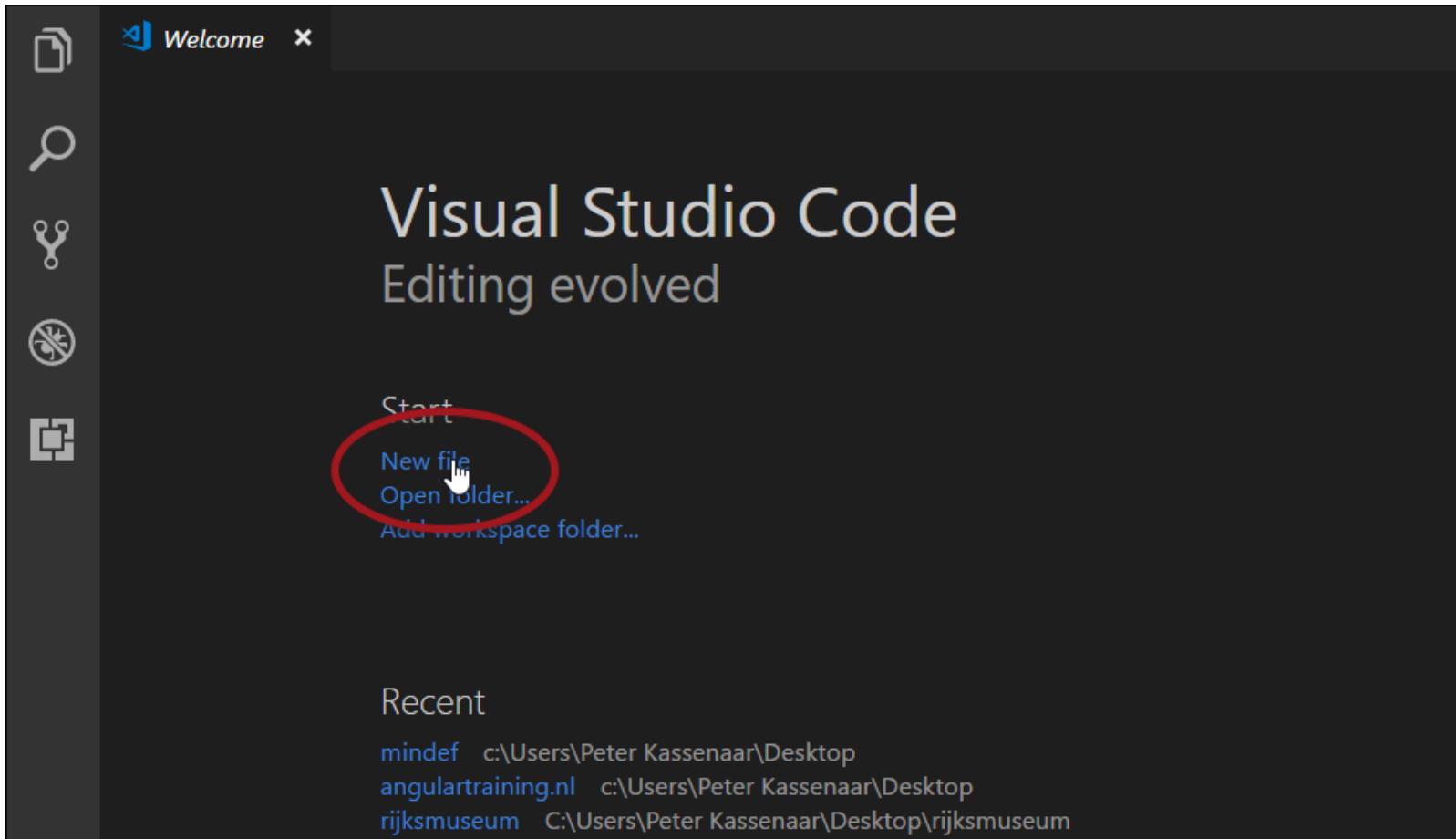
**Koptekst niveau 5**

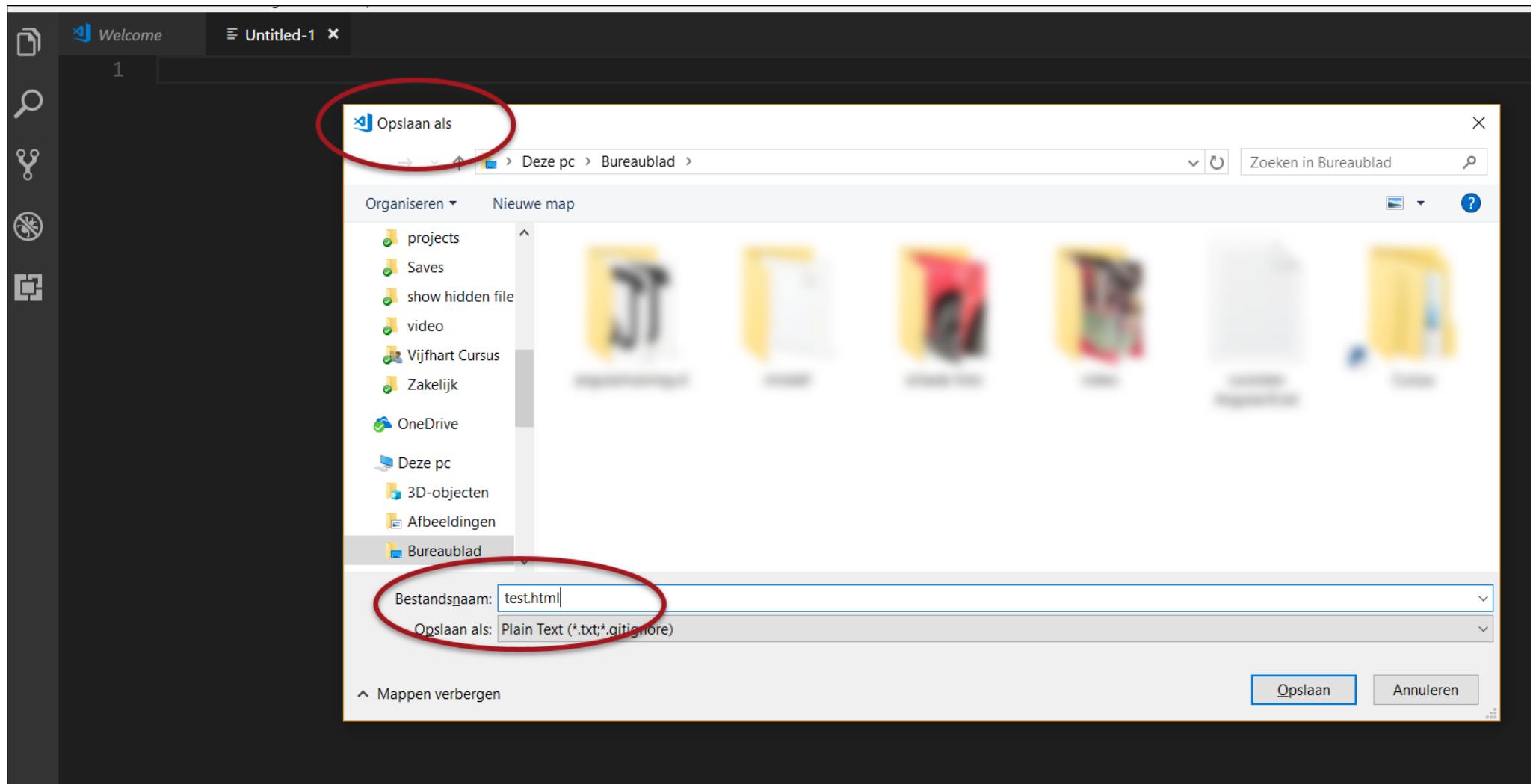
**Koptekst niveau 6**

# Aan de slag - eventueel met voorbeeldcode

The screenshot shows the homepage of the 'Web Development Library' website. At the top, there's a dark header bar with the title 'Web Development Library' and a globe icon on the left. To the right are links for 'START', 'TITELS', 'DOWNLOADS', and 'CONTACT'. Below the header, there's a large, bold title 'Web Development Library' followed by a subtitle 'Nederlandstalige kwaliteitsuitgaven over front-end webdevelopment'. To the left of the main title, there are three book covers displayed vertically: 'JavaScript' (yellow cover), 'jQuery Mobile' (white cover), and 'AngularJS' (red cover). The 'AngularJS' book cover includes the publisher's logo, 'VAN DUUREN INFORMATICA'. At the bottom of the page, there's a red footer bar with some small, illegible text.

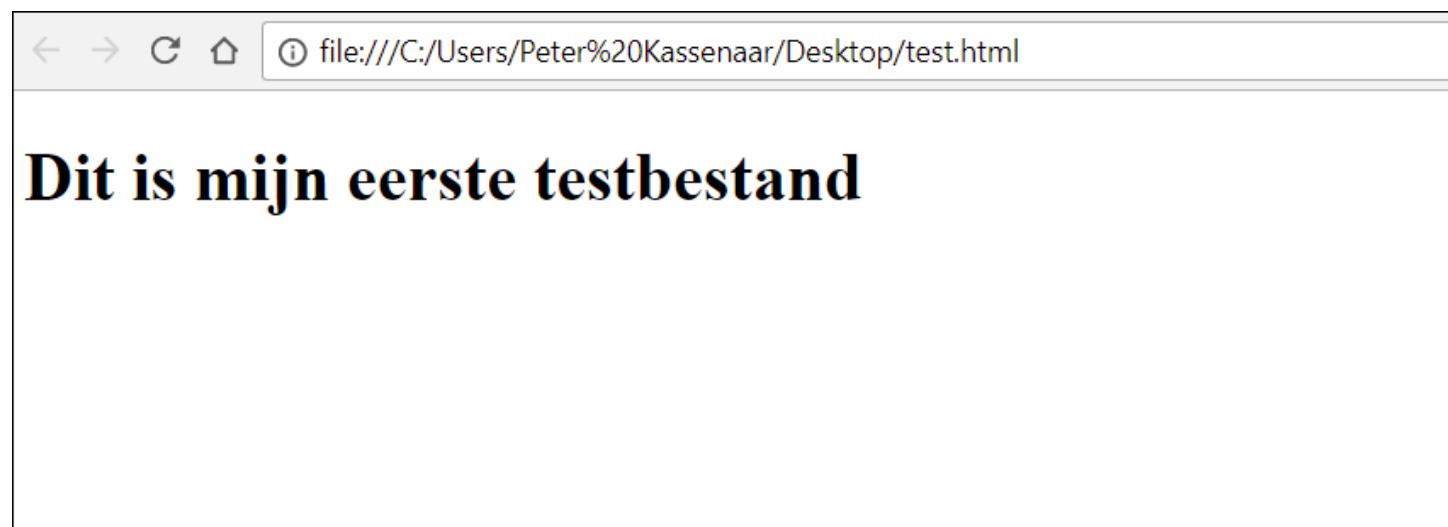
<http://www.webdevelopmentlibrary.nl/>





The screenshot shows a dark-themed code editor interface. On the left is a vertical toolbar with icons for file operations (New, Open, Save, Find, Replace, Cut, Copy, Paste, Undo, Redo), a search bar, and a refresh button. The main area displays an HTML document titled "test.html". The code is as follows:

```
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      <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="ie=edge">
7      <title>TestDocument</title>
8  </head>
9  <body>
10     <h1>Dit is mijn eerste testbestand</h1>
11  </body>
12  </html>
```



# Handige Extension: Open in Browser

The screenshot shows the VS Code interface with the Extensions Marketplace open. A red circle highlights the search bar at the top left, which contains the text "open in browser". Below the search bar, a list of extensions is displayed. One extension, "open in browser" by TechER, is highlighted with a red arrow pointing to its "Install" button. Another red circle highlights the icon for the "Open in Browser" extension by Igor Dimitrijević.

**EXTENSIONS: MARKETPLACE**

- open in browser** 1.1.0  
This allows you to open the current file...  
TechER [Install](#)
- open-in-browser** 0.1.21  
Preview HTML file in browser  
coderfee [Install](#)
- Open in Browser** 0.0.99  
Opens HTML files in a browser of user's choice  
Igor Dimitrijević [Install](#)
- Open HTML in Default Browser** 0.0.3  
Open HTML in Default Browser  
peakchen90 [Install](#)
- PHP IntelliSense** 2.3.1  
Advanced Autocompletion and Refactoring for PHP  
Felix Becker [Install](#)
- Open in GitHub / Bitbucket / GitLab** 1.3.1  
Jump to a source code line in GitHub / Bitbucket / GitLab  
ziyasal [Install](#)
- Auto-Open Markdown Preview** 0.0.4  
Open Markdown preview automatically...  
hnw [Install](#)
- VSCode Browser Sync** 1.3.0  
Integrate browser sync with VSCode to...  
jasonliuyu [Install](#)

**test.html** *Extension: open in browser*

**open in browser** techer.open-in-browser

TechER | 138,431 | ★★★★★ | Repository

This allows you to open the current file in your default browser or application.

[Install](#)

[Details](#) [Contributions](#) [Changelog](#) [Dependencies](#)

## Open in Browser

### what's new

- 1, Add Opera Support
- 2, Change Icon

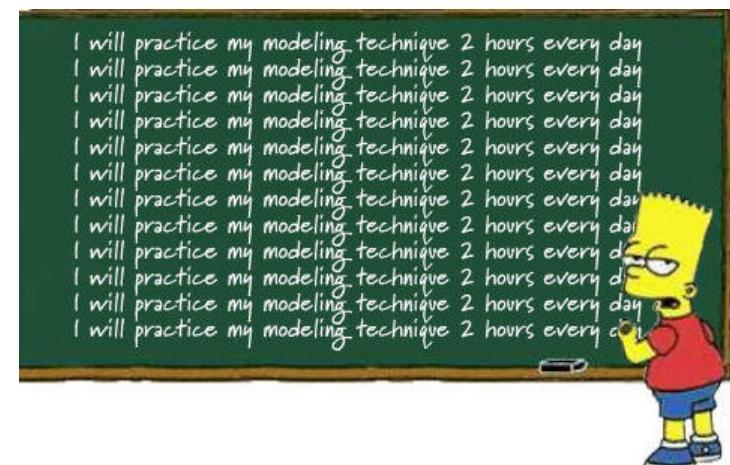
if you find any bug, please let me know. Thanks!

Finally, you can open html pages with browsers you specified.

Usually, I use Firefox for convenience, however, I prefer to use Chrome when I debugging my html pages. In previous versions, I can't

# Oefening

- Maak zelf een basis HTML-pagina
  - Begin met de structuurtags <html>, <head> en <body>
  - Sneltoets in VS Code: !+Tab (!)
  - Sla de pagina op als index.html of test.html
  - Plaats kopteksten, alinea's, regelovergangen en lijnen
  - Bekijk de pagina in de browser
  - Voer aanpassingen door



# Nieuwe structuurtags in HTML5

- header, section, article, main, figure, footer, nav
- *Semantische* elementen (geven betekenis van element aan)
- Ze hebben *geen* visuele weergave
- <header>
  - Geeft header van een gebied aan
  - Mag meerdere keren voorkomen in pagina (!)

# Semantische elementen

<section>

- Geeft een logisch onderdeel van de pagina aan
- Groepeert bij elkaar horende elementen

<article>

- Geeft onafhankelijk stuk content aan
- Kan hergebruikt worden op andere sites

<aside>

- Geeft gerelateerde informatie aan, maar behoort niet tot de kerninhoud van de pagina

# Semantische elementen

<footer>

- Geeft voettekstgebied van de pagina of sectie aan
- Copyright, auteurinformatie, disclaimer, enzovoort.

<nav>

- Geeft (hoofd)navigatiegebied aan

<figure>

- Groepeert visuele content (afbeelding of video + bijschrift)

# Voorbeeldgebruik semantische tags



# Voorbeeldpagina

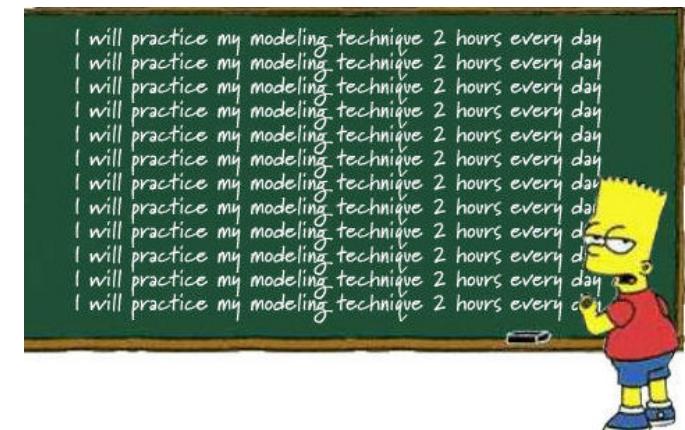
```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4      <meta charset="utf-8">
5      <title>...</title>
6  </head>
7  <body>
8      <header>...</header>
9      <nav>...</nav>
10     <article>
11         <section>
12             ...
13         </section>
14     </article>
15     <aside>...</aside>
16     <footer>...</footer>
17 </body>
18
```

# Uitgewerkt voorbeeld

```
1  <!-- HTML5 -->
2  <!DOCTYPE html>
3  <html lang="en">
4  <head>
5      <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=UTF-8" />
6      <title>CSS3 VQS - Chapter 01</title>
7  </head>
8  <body>
9      <h1 style="font: italic bold small-caps 3em/.9 Constantia, Georgia, Times, 'Times New Roman', serif">Alice's Adventures in Wonderland</h1>
10     <p class="byline">by <span class="author">Lewis Carroll</span></p>
11     <article>
12         <!-- Article -->
13         <header>
14             <h2><strong>Chapter I.</strong> Down the Rabbit-Hole</h2>
15         </header>
16         <p>
17             Alice was beginning to get very tired of sitting by her sister on the
18             bank, and of having nothing to do: once or twice she had peeped into the
19             book her sister was reading, but it had no pictures or conversations in
20             it, 'and what is the use of a book,' thought Alice 'without pictures or
21             conversation?'                                         ***
22         </p>
23         <p>
24             So she was considering in her own mind (as well as she could, for the
25             hot day made her feel very sleepy and stupid), whether the pleasure
26             of making a daisy-chain would be worth the trouble of getting up and
27             picking the daisies, when suddenly a White Rabbit with pink eyes ran
28             close by her.
29         </p>
30         <n>
```

# Oefening

- Maak een minimale pagina-opzet die je kan gebruiken als HTML5-template
- Gebruik de nieuwe semantische elementen
- Maak een dummy-navigatie, gebruik dummytekst van [www.lipsum.com](http://www.lipsum.com) als inhoud
- Dummy-afbeeldingen: <http://lorempixel.com/>





# Meer HTML-tags

Hyperlinks, afbeeldingen, lijsten en meer

# Elementen voor logische tekstopmaak

- Benadrukt (vet) en cursief weergeven
  - <strong>...</strong>, <em>...</em>
- Afgeraden: fysieke opmaakkenmerken
  - <font face="Arial" size="6">...</font>
  - <b>, <i>, <u>, <strike> en meer
- Hoe dan wel?
  - CSS-klasse maken en hier de gewenste opmaak gebruiken
  - <span> (binnen een regel) of
  - <div> (als blok)

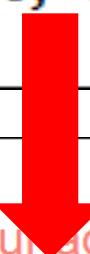
```
<p>
  <strong>Lorem ipsum dolor sit amet</strong>, consectetur adipiscing
</p>
```

# Aanbevolen: opmaken met CSS-stijlen

```
<style>
  .groot{
    font-family:Arial, 'DejaVu Sans', 'Liberation Sans', Freesans, sans-serif;
    font-size:24px;
    color: #FA8072;
    /* overige stijlen ... */
  }
</style>
```



```
<p class="groot">
  Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing
</p>
```



Koptekst niveau 3

Lore ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit fusce vel sapien  
elit in malesuada semper mi, id sollicitudin urna fermentum ut fusce  
varius nisl ac ipsum gravida vel pretium tellus.

Lore ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit fusce vel sapien elit in malesuada semper mi, id sollicitudin urna  
fermentum ut fusce varius nisl ac ipsum gravida vel pretium tellus tincidunt integer eu augue augue nunc elit dolor, luctus placerat

Maar daar komen  
we nog uitgebreid  
op terug...

# Afbeeldingen invoegen

- Gebruik .png, .gif- of .jpg-bestanden
- gif:
  - max. 256 kleuren
  - animatie mogelijk
  - aanbevolen voor pictogrammen, plaatjes met minder kleuren, grafieken
- jpeg:
  - 16,7 miljoen kleuren
  - Geschikt voor fotomateriaal
  - Grote compressiefactor, echter: kwaliteitsverlies
- Png
  - Kleinere bestandsomvang dan jpeg, bij dezelfde compressiefactor – anders .jpg kleiner
  - Lossless
  - Geschikt voor fotomateriaal

## De tag <img>

- De open tag <img /> is de algemene tag om afbeeldingen op te nemen. Veel attributen:
  - src="plaatje.gif"
  - alt="alternatieve tekst"
  - title="tooltip bij mouseover"
- Let op: het is een open tag. Geen sluittag </img>

## Buddy in het bos



```
<html>
<head>
<title>Een pagina met een foto</title>
</head>
<body>
<h2>Buddy in het bos</h2>


</body>
</html>
```

# Padnamen en verwijzingen:

- Best practice: gebruik zoveel mogelijk *relatieve* paden;

```
<div>
    <!-- "Relatief pad, ten opzichte van de root" -->
    
    <!-- Relatief pad, met eerst een niveau omhoog -->
    

    <!-- Pad aangegeven met een slash aan het begin:
        Ga *altijd* redeneren vanuit de root-folder -->
    
</div>
```

## **Handhaven opmaak: <pre>**

- Bestaande spaties, tabs, kolommen handhaven?
- Gebruik <pre>...</pre>
- Je krijgt automatisch een Courier-lettertype  
(meestal)

```
<body>
  <h1>Koptekst niveau 1</h1>
  <h2>Koptekst niveau 2</h2>
  <h3>Koptekst niveau 3</h3>
  <pre>
    Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit fusce vel
    sapien elit in malesuada semper mi, id sollicitudin urna fermentum ut
    fusce varius nisl ac ipsum gravida vel pretium tellus.
  </pre>
  <p>
    Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit fusce vel sapien el:
    Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit fusce vel sapien el:
  </p>
```

### Koptekst niveau 3

*Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit fusce vel  
  sapien elit in malesuada semper mi, id sollicitudin urna fermentum ut  
  fusce varius nisl ac ipsum gravida vel pretium tellus.*

*Etiam vel semper mi, id sollicitudin urna fermentum ut fusce varius nisl ac ipsum gravida vel pretium tellus tincidunt integer eu augue augue nunc elit dolor, luctus placerat scelerisque euismod, iaculis eu lacus nunc mi elit, vehicula ut. Etiam vel semper mi, id sollicitudin urna fermentum ut fusce varius nisl ac ipsum gravida vel pretium tellus.*

# Speciale tekens: HTML 'entities'

Secure | https://www.w3schools.com/html/html\_entities.asp

HTML CSS JAVASCRIPT SQL PHP BOOTSTRAP HOW TO MORE ▾ EXAMPLES ▾ Filter List Sort List SHARE f t G+ Like CERTIFICATES HTML, CSS, JavaScript, PHP, jQuery, Bootstrap and XML. Read More ▾

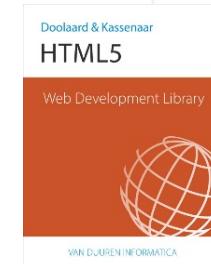
If you write 10 spaces in your text, the browser will remove 9 of them. To add real spaces to your text, you can use the &nbsp; character entity.

The non-breaking hyphen (&#8209;) lets you use a hyphen character (-) that won't break.

## Some Other Useful HTML Character Entities

Result	Description	Entity Name	Entity Number
	non-breaking space	&nbsp;	&#160;
<	less than	&lt;	&#60;
>	greater than	&gt;	&#62;
&	ampersand	&amp;	&#38;
"	double quotation mark	&quot;	&#34;
'	single quotation mark (apostrophe)	&apos;	&#39;
¢	cent	&cent;	&#162;
£	pound	&pound;	&#163;
¥	yen	&yen;	&#165;
€	euro	&euro;	&#8364;
©	copyright	&copy;	&#169;
®	registered trademark	&reg;	&#174;

[https://www.w3schools.com/html/html\\_entities.asp](https://www.w3schools.com/html/html_entities.asp)



Hoofdstuk 4,  
p.135

&Tab;	&NewLine;	!	"	#	\$	%	&	'
(	)	*	+	,	.	/	:	;
&lpar;	&rpar;	&ast; &middot;	&plus;	&comma;	&period;	&sol;	&colon;	&semi;
<	=	>	?	@	[	\	]	^
&lt; &LT;	&equals;	&gt; &GT;	&quest;	&commat;	&lsqb; &lrack;	&absol;	&rsqb; &brack;	&Hat;
—	`	{		}	&NonBreakingSpace;	i	¢	£
&lowbar;	&grave; &DiacriticalGrave;	&lcub; &brace;	&verbar; &vert; &VerticalLine;	&rcub; &brace;	&nbsp; &NonBreakingSpace;	&excl;	&cent;	&pound;
¤	¥		§	..	©	¤	«	¬
&curren;	&yen;	&brvbar;	&sect;	&Dot; &die; &DoubleDot; &uml;	&copy; &COPY;	&ordf;	&laquo;	&not;
&shy;	®	—	º	±	²	³	‘	
	&reg; &circledR; &REG;	&macr; &OverBar; &strns;	&deg;	&plusmn; &pm; &PlusMinus;	&sup2;	&sup3;	&acute; &Diacritic;	

<https://dev.w3.org/html5/html-author/charref>

## **Meer zoeken, Naslag?**

- Mozilla Developer Network (Aanbevolen, maar complex)
  - <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML/Element>
- W3Schools (eenvoudiger – maar niet altijd up-to-date)
  - <http://www.w3schools.com/tags/>

Sign in  mozilla

MDN MOZILLA DEVELOPER NETWORK WEB TECHNOLOGIES MOZILLA DOCS DEVELOPER TOOLS FEEDBACK 

MDN > Web technology for developers > HTML > HTML element reference  EDIT 

# HTML element reference

SEE ALSO

[HTML](#)

**Tutorials:**

- ▶ Introductory
- ▶ Intermediate
- ▶ Advanced

**References:**

- ▼ HTML elements
  - <a>
  - <abbr>
  -  <acronym>
  - <address>
  -  <applet>
  - <area>
  - <article>
  - <aside>
  - <audio>
  - <b>

This page lists all the HTML elements. They are grouped by function to help you find what you have in mind easily.

 For more information about the basics of HTML elements and attributes, see the section on elements in the [Introduction to HTML article](#).

## Main root

Element	Description
<html>	The HTML <code>&lt;html&gt;</code> element represents the root (top-level element) of an HTML document, so it is also referred to as the <i>root element</i> . All other elements must be descendants of this element.

## Document metadata

Metadata contains information about the page. This includes information about styles, scripts and data to help software (search engines, browsers, etc.) use and render the page. Metadata for styles and scripts may be defined in the page or link to another file that has the information.

### IN THIS ARTICLE

- Main root
- Document metadata
- Content sectioning
- Text content
- Inline text semantics
- Image and multimedia
- Embedded content
- Scripting
- Demarcating edits
- Table content
- Forms
- Interactive elements
- Web Components
- Obsolete and deprecated elements



HTML

CSS

JAVASCRIPT

SQL

PHP

BOOTSTRAP

MORE

img



<div>  
<dl>  
<dt>  
<em>  
<embed>  
<fieldset>  
<figcaption>  
<figure>  
<font>  
<footer>  
<form>  
<frame>  
<frameset>  
<h1> - <h6>  
<head>  
<header>  
<hr>  
<html>  
<i>  
<iframe>  
**<img>**  
<input>  
<ins>  
<kbd>  
<keygen>  
<label>

## HTML <img> Tag

[Previous](#)[Complete HTML Reference](#)[Next >](#)

### Example

How to insert an image:

```

```

[Try It Yourself »](#)

More "Try it Yourself" examples below.

### Definition and Usage

The <img> tag defines an image in an HTML page.

The <img> tag has two required attributes: src and alt.

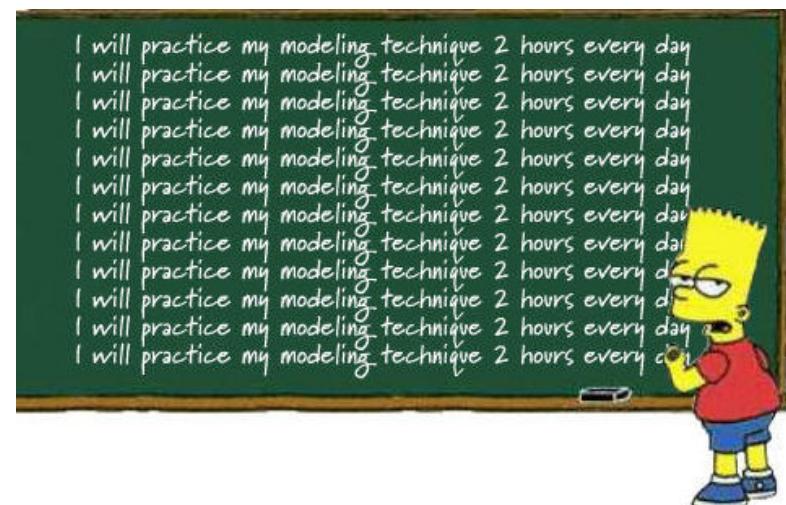
**Note:** Images are not technically inserted into an HTML page, images are linked to HTML pages. The <img> tag creates a holding space for the referenced image.

# Hyperlinks

- Koppelingen: de tag `<a>...</a>`
- Tekst tussen `<a>` en `</a>` wordt onderstreept weergegeven,
- Het attribuut `href="..."` geeft de andere pagina aan:
  - `<a href="pagina2.html">naar pagina 2</a>`
  - `<a href="http://www.ns.nl">Nederlandse Spoorwegen</a>`
- Probeer zelf eens twee pagina's te maken, en deze te koppelen.
- Vergeet de afsluitende `</a>` niet!

# Oefeningen

- Breid je pagina uit met afbeeldingen en hyperlinks
  - Maak koppelingen naar je bedrijf- of een andere site
  - Zoek afbeelding op internet en voeg deze in.
  - Test de pagina in de browser
  - Gebruik eventueel dummy-tekst ([www.lipsum.com](http://www.lipsum.com))





# Lijsten en opsommingen



Hoofdstuk 4,  
p.124

# Lijsten en opsommingen maken

Opsommingen in (web-) pagina's

Element:

`<ul>` - *unordered list* : ongenummerde lijst/opsomming

`<ol>` - *ordered list* : genummerde lijst

Items binnen de lijst:

`<li>` - *list item*

Let op:

Geen 'losse' tekst toegestaan tussen `<ul>...</ul>`

Elke `<li>` moet worden afgesloten met `</li>`

```
<ul>
  ...
</ul>
```

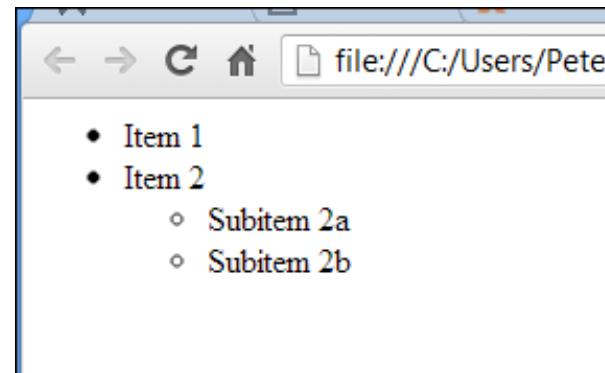
```
<ul>
  <li>Item 1</li>
  <li>Item 2</li>
</ul>
```

# Geneste lijsten

Lijst-binnen-een-lijst (sublijsten)

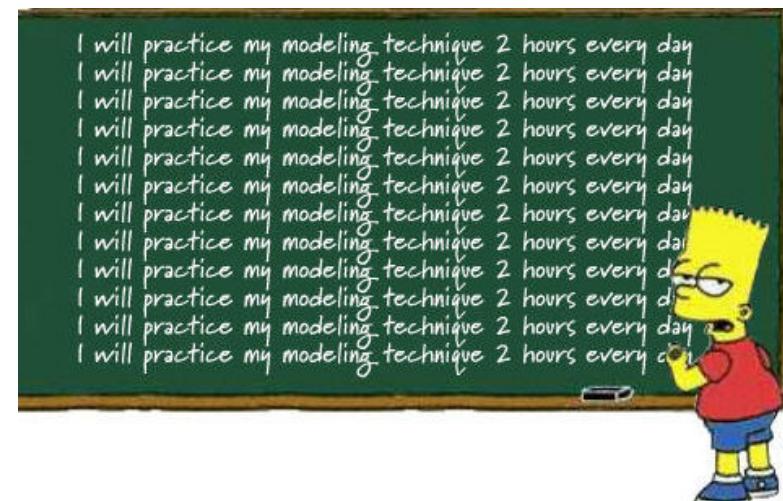
Plaats nieuwe <ol> of <ul> binnen een <li>

```
<ul>
  <li>Item 1</li>
  <li>Item 2
    <ul>
      <li>Subitem 2a</li>
      <li>Subitem 2b</li>
    </ul>
  </li>
</ul>
```



# Oefeningen

- Breid je pagina uit met lijsten en opsommingen
  - Maak een ongenummerde lijst van favoriete gerechten, restaurants of automerken, etc.
  - Maak een genummerde lijst met een top-10 van irritaties.
  - Maak een geneste lijst van bijvoorbeeld een familiestamboom:
    - 1.[naam]
      - Kinderen
      - Kinderen
    - 2.[naam]
      - Kinderen
      - ...





# Tabellen

Gegevens tonen in rijen en kolommen

# Tabellen

Algemene tag: <table>...</table>

Rijen: <tr>...</tr>

Binnen de rijen: kolommen: <td>...</td>

Let zelf op juiste aantal kolommen in elke rij

- Bij foutieve markup 'probeert de browser er zelf iets van te maken'
- Wordt vaak niet onderschept door validators

Gebruik tabellen voor weergeven van tabulaire data.

- Roosters, schema's, (telefoon)lijsten, enzovoort
- Niet: gebruiken voor pagina-opmaak

```
<h1>Tabel</h1>
<table border="1">
    <!-- eerste rij -->
    <tr>
        <td>Cel 1</td>
        <td>Cel 2</td>
        <td>Cel 3</td>
        <td>Cel 4</td>
    </tr>
    <!-- tweede rij -->
    <tr>
        <td>Cel 5</td>
        <td>Cel 6</td>
        <td>Cel 7</td>
        <td>Cel 8</td>
    </tr>
</table>
```

Cel 1	Cel 2	Cel 3	Cel 4
Cel 5	Cel 6	Cel 7	Cel 8

# Rijen en kolommen combineren

Gebruik de attributen rowspan en colspan

Houd weer goed de dimensies in het oog!

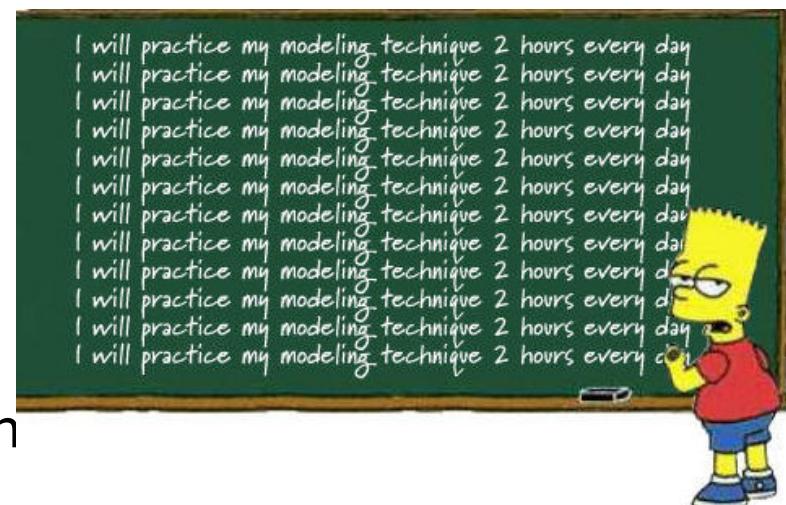
```
<table border="1">
    <!-- eerste rij -->
    <tr>
        <td colspan="4">Brede koptekst</td>
    </tr>
    <tr>
        <td rowspan="2">Hoge eerste kolom</td>
        <td>Cel 2</td>
        <td>Cel 3</td>
        <td>Cel 4</td>
    </tr>
    <!-- tweede rij -->
    <tr>
        <td>Cel 6</td>
        <td>Cel 7</td>
        <td>Cel 8</td>
    </tr>
</table>
```

**Tabel**

Brede koptekst			
Hoge eerste kolom	Cel 2	Cel 3	Cel 4
	Cel 6	Cel 7	Cel 8

# Oefeningen

- Breid je pagina uit met minimaal een tabel
  - Maak een tabel met 4 kolommen en 3 rijen (of gebruik afmetingen die bij jouw doel passen)
  - Maak de eerste rij op met kopcellen (`<th>` = table header)
  - Maak een overzicht van favoriete artiesten en nummers, automerken, etc.
  - Breid de tabel uit met een gecombineerde kopcel
  - Optioneel: gebruik Bootstrap-stijlen om de tabel op te maken





# Formulieren

Interactie aangaan met bezoeker van de website.



Formulieren  
Hoofdstuk 7  
Pagina 223.

# Formulieren – interactie met de bezoeker

The screenshot shows the Google Advanced Search interface. It includes sections for specifying search terms, refining results by language, location, and date, and applying filters like SafeSearch and file type.

**Pagina's vinden met...**

- al deze woorden:  Dit in het zoekvak doen. Typ de belangrijke woorden: **rat terrië**
- dit exacte woord of deze exacte woordgroep:  Zet exacte woorden tussen aanhalingstekens: **"rat terrier"**
- een of meer van deze woorden:  Typ OR tussen alle woorden die u wilt weergeven: **miniatuur OR standaard**
- geen van deze woorden:  Zet een minteken vlak voor woorden die u niet wilt weergeven: **-knaagdier, --"Jack Russell"**
- getallen, van:  tot  Zet twee punten tussen de getallen en voeg een maatseenheid toe: **10..35 lb, \$300..\$500, 2010..2011**

**Verfijn vervolgens uw zoekresultaten op...**

- taal:  Zoek pagina's in de taal die u selecteert.
- regio:  Zoek pagina's die in een bepaalde regio zijn gepubliceerd.
- laatste update:  Zoek pagina's die zijn bijgewerkt in de periode die u opgeeft.
- site of domein:  Zoek één site (zoals [wikipedia.org](#)) of beperk uw resultaten tot een domein, zoals [.edu](#), [.org](#) of [.gov](#)
- woorden die worden weergegeven:  Zoek naar woorden op de hele pagina, in de paginatitel, in het webadres of in links naar de pagina waarnaar u zoekt.
- SafeSearch:  uit  gematigd  streng Vertel [SafeSearch](#) hoeveel expliciet seksuele inhoud moet worden gefilterd.
- bestandstype:  Zoek pagina's met de gewenste indeling.

niet gefilterd en licentie

# **Formulieren - structuur**

- <form>...</form>
- Binnen de tags alle invoervelden
- Mag:
  - gecombineerd worden met andere tags
  - meerdere formulieren op een pagina
- Mag niet:
  - meerdere verzendknoppen per formulier

# Attributen van <form>

- <form method="post|get">
- <form action="http://..."/>
- Gecombineerd:  

```
<form method="post"
      action="http://www.server.nl/script.php">
...
</form>
```

# Invoervelden

<input>

- tal van varianten

<label>

- om werking van formuliervelden te verduidelijken/verbeteren

```
10 <form>
11     <label for="txtName">Naam: </label>
12     <input type="text" id="txtName" />
13 </form>
14
```

# Attributen van <input>

- type="..."
  - text
  - tel
  - email
  - password
  - ...
- value="..."
- placeholder="..."



# Overige invoervelden

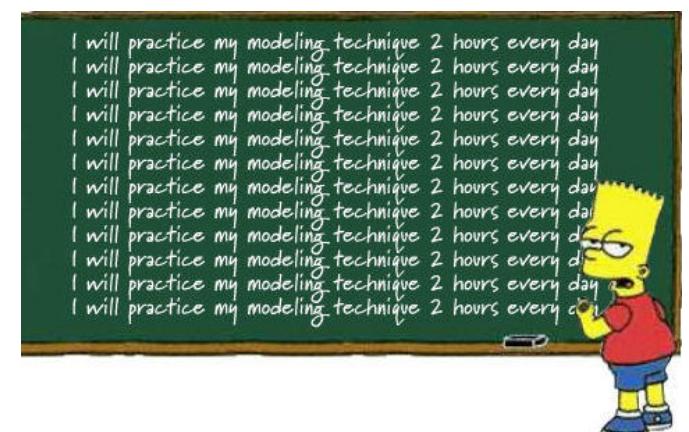
- Selectievakjes / Checkboxes:
  - <input type="checkbox" />
- Keuzerondjes / Radio buttons
  - <input type="radio"/>
  - Let op attribuut name="..." (voor alle rondjes in de groep gelijk)

# **Formulieren verzenden**

- <input type="submit">
- andere opties:
  - type="reset"
  - type="button"
- Vormgeving per browser verschillend
  - In de praktijk: CSS-libraries om knoppen vorm te geven

# Oefening – formulieren

- Maak een HTML-formulier
- Plaats minimaal invoervelden voor Naam, E-mail, Opmerkingen en 'Onthoud mij'.
- Gebruik een rij keuzerondjes.
- En een knop om formulier te verzenden.
- Gebruik correct <label>-tags.



# Testadres voor formulieren

```
<form method="post"  
      action="http://www.kassenaar.com/hcj/testform.asp">  
    ...  
</form>
```

# Validatie

```
<!-- Attributen voor validatie  
- required  
- min="12"  
- max="99"  
- minlength="3"  
- maxlength="10"  
- pattern  
-->
```

# Meer formuliervelden

## Selectielijsten/ dropdowns

```
<select class="form-control" name="selectProvincie"
        id="selectProvincie">
    <option value="-1" disabled selected>
        Maak een keuze
    </option>
    <option value="GR">Groningen</option>
    <option value="FR">Friesland</option>
    ...
</select>
```

## Tekstvak met meer regels

```
<textarea class="form-control">
    Hier een tekst...
</textarea>
```

Groningen



Hier een tekst...

Formulier verzenden

Formulier leegmaken

# Formuliervelden onwerkbaar maken

- Attribuut disabled
- <input type="submit" **disabled** class="btn btn-success" value="Formulier verzenden">
- Attribuut readonly
- Als je bijvoorbeeld velden alleen-lezen wilt maken

```
<input type="text" class="form-control" readonly
      id="txtReadOnly" value="Peter Kassenaar">
```

A screenshot of a web browser window. Inside the window, there is a form field with a black border. The field contains the text "Readonly veld" in a black font at the top. Below it is a light gray rectangular area containing the text "Peter Kassenaar" in a dark gray font. The overall appearance is that of a standard HTML input field with the "readonly" attribute applied.

# Formulier 'echt' verzenden

Try Formspree!

Gold account login



FORMSPREE

## Functional HTML forms

Just send your form to our URL and we'll forward it to your email. No PHP, Javascript or sign up required — *perfect for static sites!*

Example:

```
<form action="https://formspree.io/your@email.com"
      method="POST">
  <input type="text" name="name">
  <input type="email" name="_replyto">
  <input type="submit" value="Send">
</form>
```

Test it out now with your email!

<https://formspree.io/>