



Ministerie van Defensie

HTML, CSS en JavaScript

Module 1 – Kennismaking en HTML



Peter Kassenaar – 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

info@kassenaar.com

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



The screenshot shows a web browser displaying the Angulartraining.nl website. On the left, there is a sidebar with a file tree showing the project structure:

- node_modules
- Angulartraining.nl
- src
 - app
 - home
 - layout
 - training
 - assets
 - environments
 - favicon.ico
 - index.html
 - main.ts
 - polyfills.ts
 - styles.css
 - test.ts
 - tsconfig.app.json
 - tsconfig.spec.json
 - typings.d.ts
- .angular-cli.json
- .editorconfig
- .gitignore
- karma.conf.js
- package.json
- README.md

The main content area has a dark background with a large red hexagon containing a white letter 'A' logo. Above the logo, the text "World-class Angular training in Dutch and English" is displayed. Below the logo, the text "Live classrooms - focused on today's developers" is shown. At the bottom of this section are two buttons: a teal one labeled "LEARN MORE" and a blue one labeled "SIGN UP!". In the top right corner of the main content area, there is a yellow diagonal banner with the text "2018 dates now available!".

```
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 { }
```

www.angulartraining.nl

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 a 'HTML REFERENCE' button. A 'CSS Example:' section is visible at the bottom. On the left sidebar, there's a list of topics under 'HTML and CSS' such as 'Learn HTML', 'Learn CSS', 'Learn W3.CSS', 'Learn Colors', 'Learn Bootstrap', 'Learn Icons', 'Learn Graphics', 'Learn How To', 'JavaScript', 'Learn JavaScript', 'Learn jQuery', 'Learn jQueryMobile', 'Learn AppML', 'Learn AngularJS', 'Learn JSON', 'Learn AJAX', 'Server Side', and 'Learn SQL'. The overall layout is clean and organized.

'Beginner'

The screenshot shows the Mozilla Developer Network (MDN) website. The top navigation bar includes 'Sign in', 'WEB TECHNOLOGIES', 'MOZILLA DOCS', 'DEVELOPER TOOLS', and 'FEEDBACK'. The main content area is titled 'Learn web development' with a sub-section for 'CSS'. It features a 'CSS' heading and a 'Learning pathway' section. Below that is a 'SEE ALSO' section with links like 'Getting started with the Web', 'HTML — Structuring the Web', 'Introduction to HTML', 'Multimedia and embedding', 'CSS — Styling the Web', 'JavaScript — Dynamic client-side scripting', and 'Cascading Stylesheets'. There are also sections for 'Languages' and 'Edit'. The overall design is professional and technical.

'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/

Voorbeeldcode en demo's

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
• ...
```

Globale Agenda

Dag 1-4 - HTML en CSS - inleiding

Dag 5-6 – JavaScript (en libraries)

Dag 7-8 – Combineren en verdieping

Overall – Oefeningen & Cases

Data

- Groep 1
 - 16, 17, 23 april
 - 25, 28, 29, 30 mei
 - 4 juni
- 09:00 – 16:00
- 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
	16 april	17 april	23 april

Dag 4 en verder...

TBD...

Ochtend

TBD...

Middag

25 mei

...

...

Globale werkwijze

Ik

Jullie

...

Vragen?

Frontend en Backend

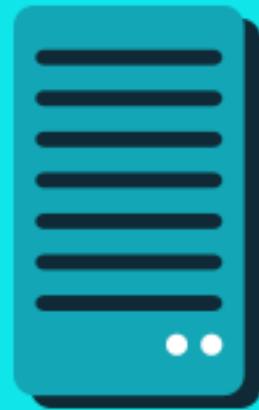
Front-end?, Back-end?

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





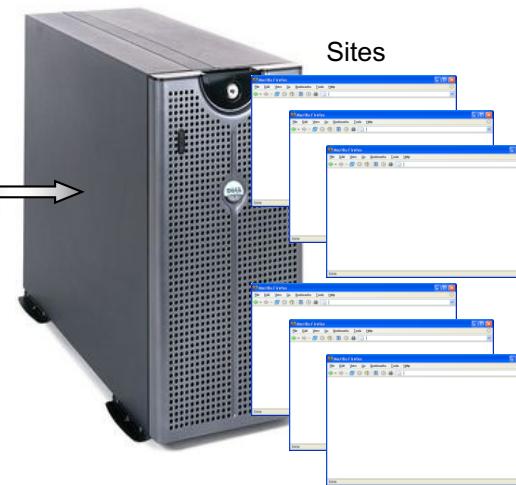
Front end vs. Back end.

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

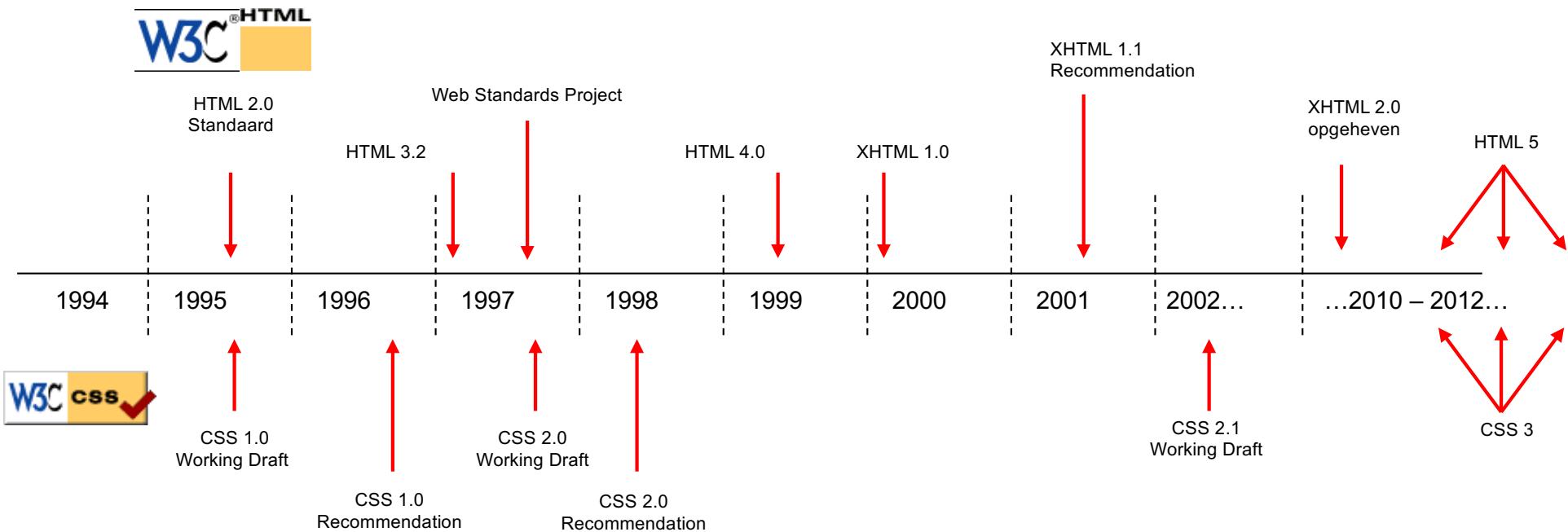
Geschiedenis – XHTML & CSS 2.1

- 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

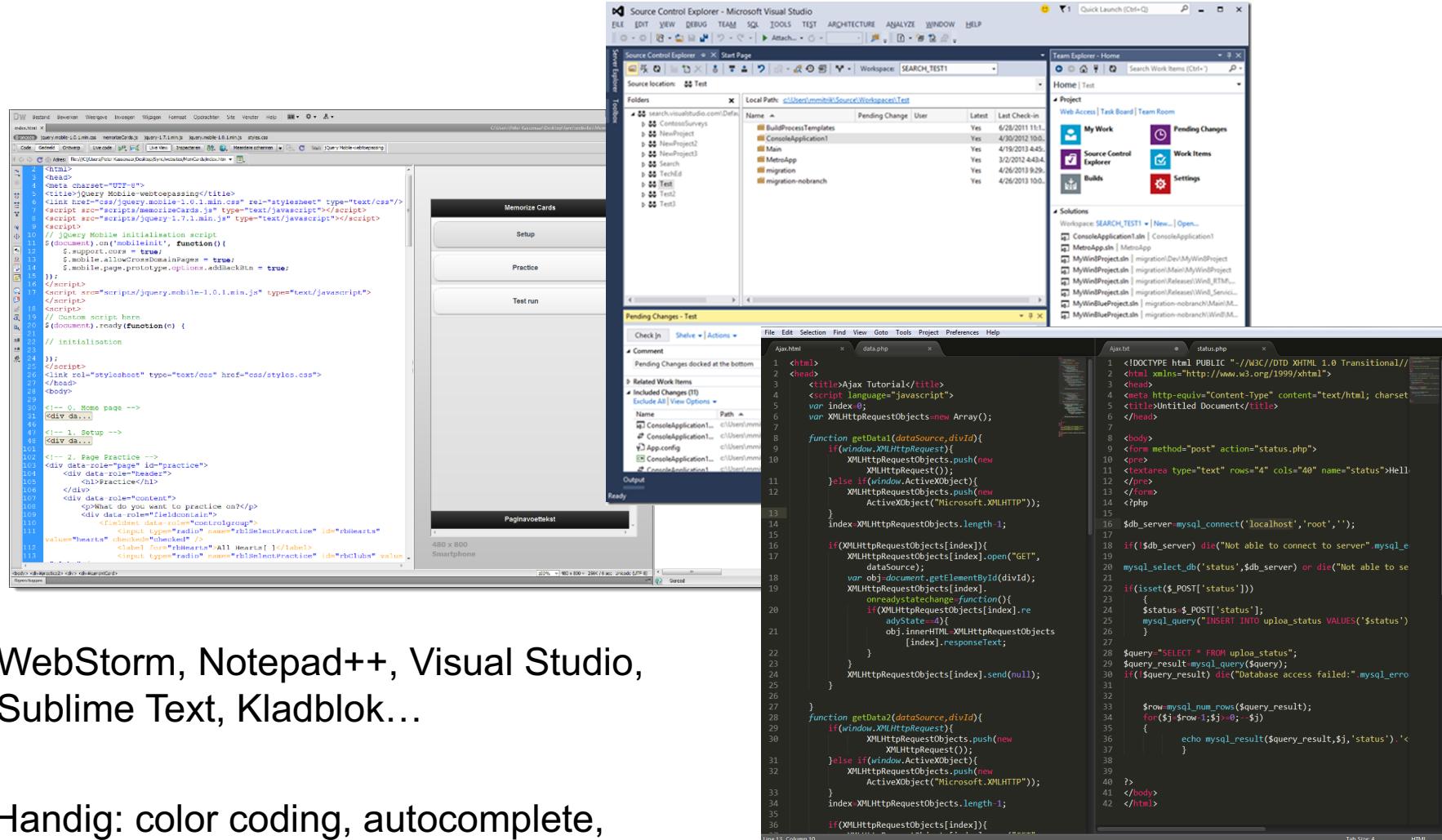
Geschiedenis – HTML5 & CSS 3

- 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.

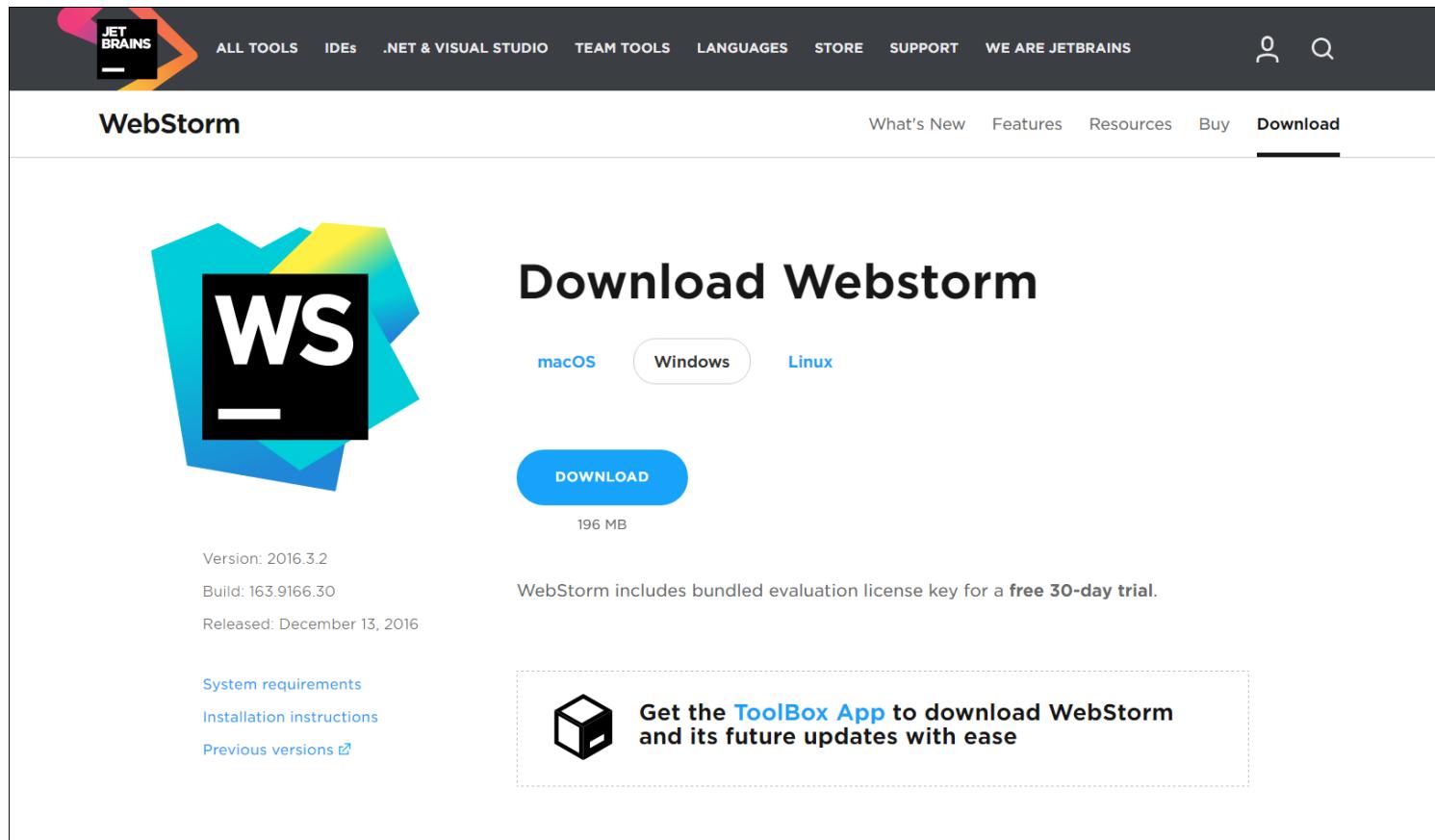
Keuze: Visual Studio Code

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 elements is a section for 'Other platforms and Insiders Edition'. A note below states: 'By using VS Code, you agree to its license and privacy statement.' On the right side of the page, a large screenshot of the Visual Studio Code interface is shown. It displays a code editor with several tabs open: 'app.ts', 'www.ts', 'package.json', and 'README.md'. The code editor shows TypeScript code for a Node.js application. Below the code editor is a status bar with information like 'Ln 9, Col 21', 'Spaces: 2', 'UTF-8', 'LF', 'TypeScript', and a smiley face icon. At the bottom of the page, there are four feature icons: 'IntelliSense' (represented by a double bracket icon), 'Debugging' (represented by a gear and wrench icon), 'Built-in Git' (represented by a square icon with a branch), and 'Extensions' (represented by a square icon with a gear). The entire page has a dark blue background.

code.visualstudio.com/download

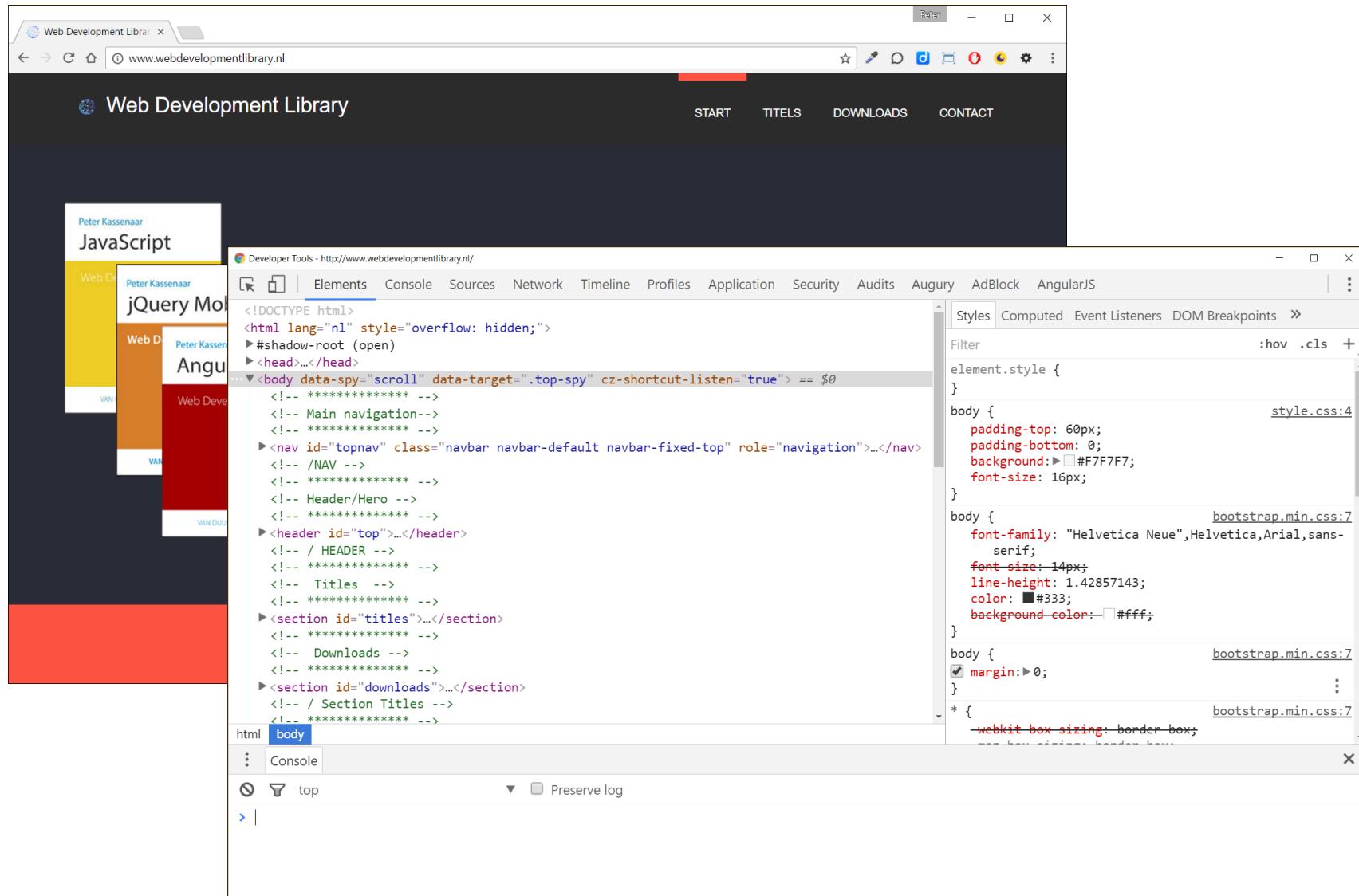
Goed alternatief (niet gratis) - WebStorm

www.jetbrains.com/webstorm/download/



30 dagen trial - daarna niet gratis. Wel een van de beste editors.

Debugging - Chrome Developer Tools



F12, of rechtsklikken en Element Inspecteren



Basis HTML

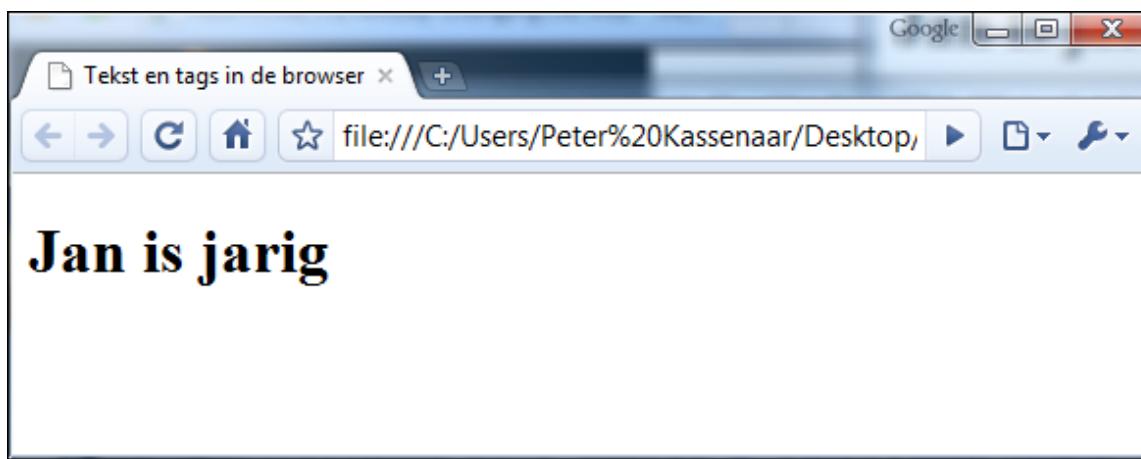
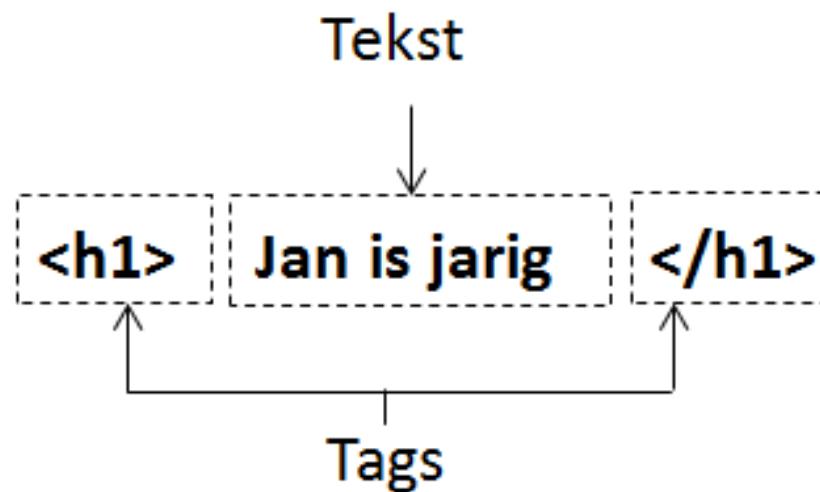
Het begin - de structuur van webpagina's

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>, , enzovoort.
- Container tags
 - Deze komen altijd gepaard voor en kennen een *begin-* en een *eindcode*
 - Bijvoorbeeld **vet**: ...
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>
-
- ...
- ...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

Structuur binnen teksten

- Tags voor structuur in je tekst
- Kopteksten
 - <h1>...</h1> - <h6>...</h6>
- Alinea's
 - <p>...</p>
- Regelovergangen (= geen witregel)
 -

- 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

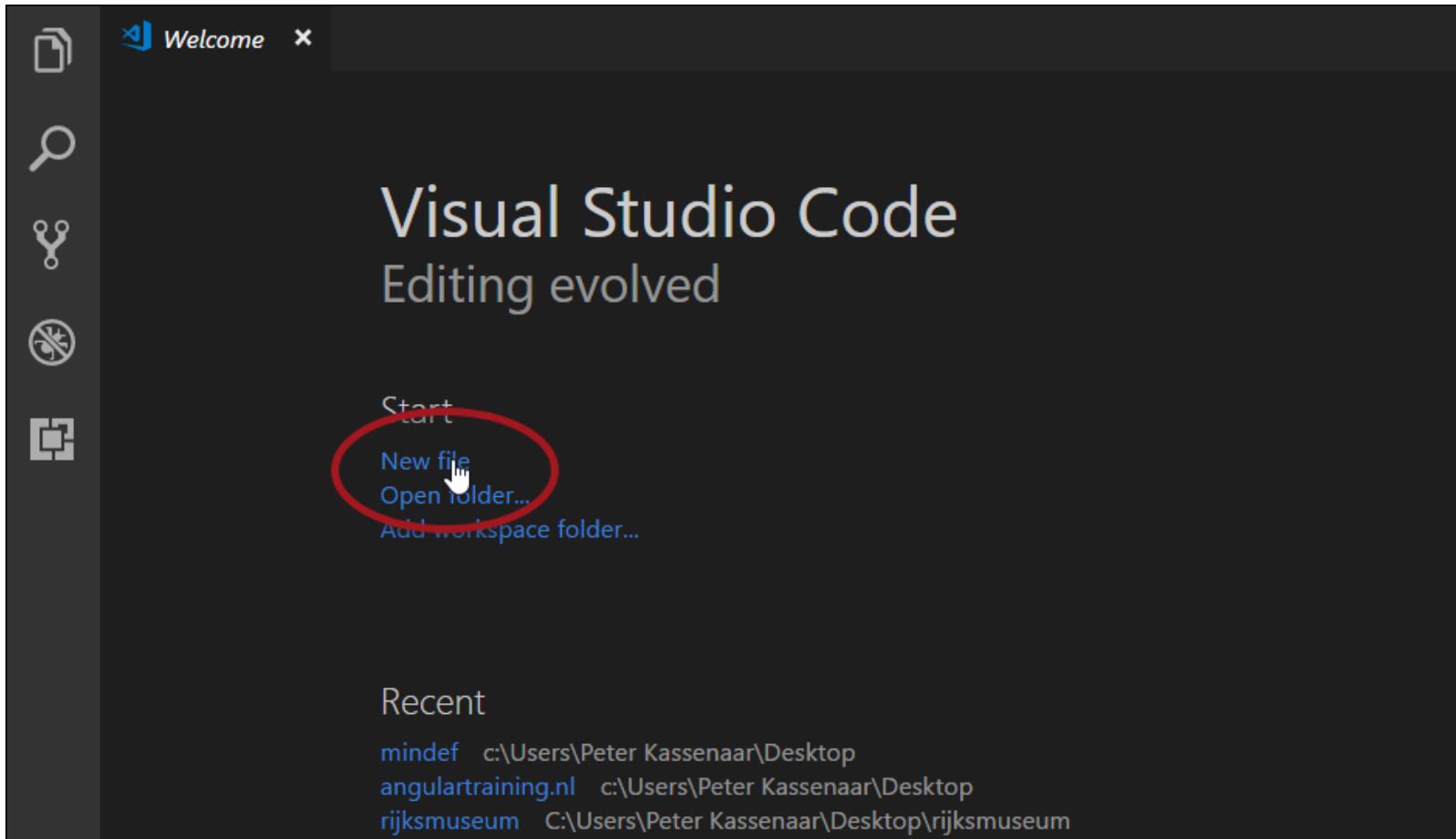
Koptekst niveau 5

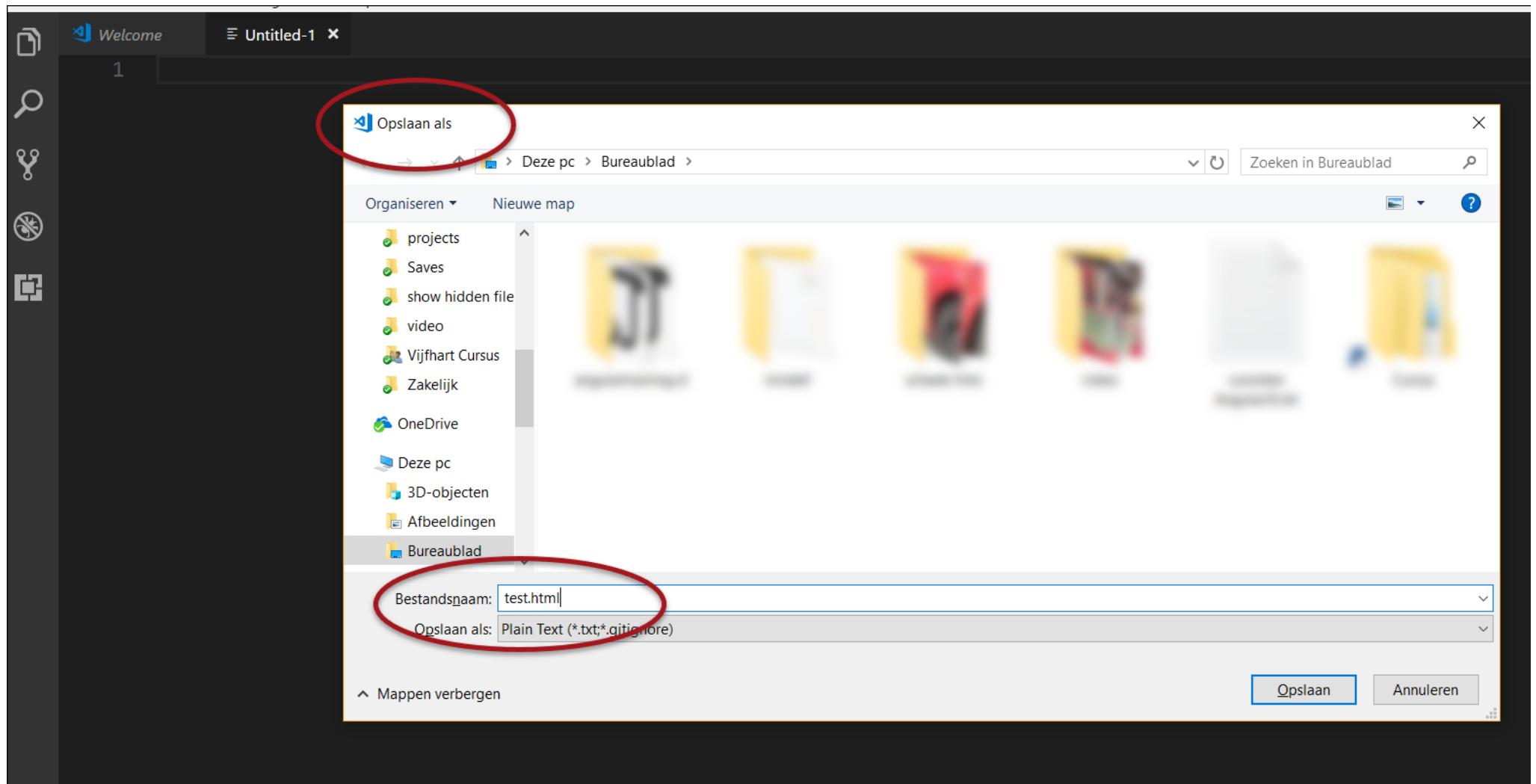
Koptekst niveau 6

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/>

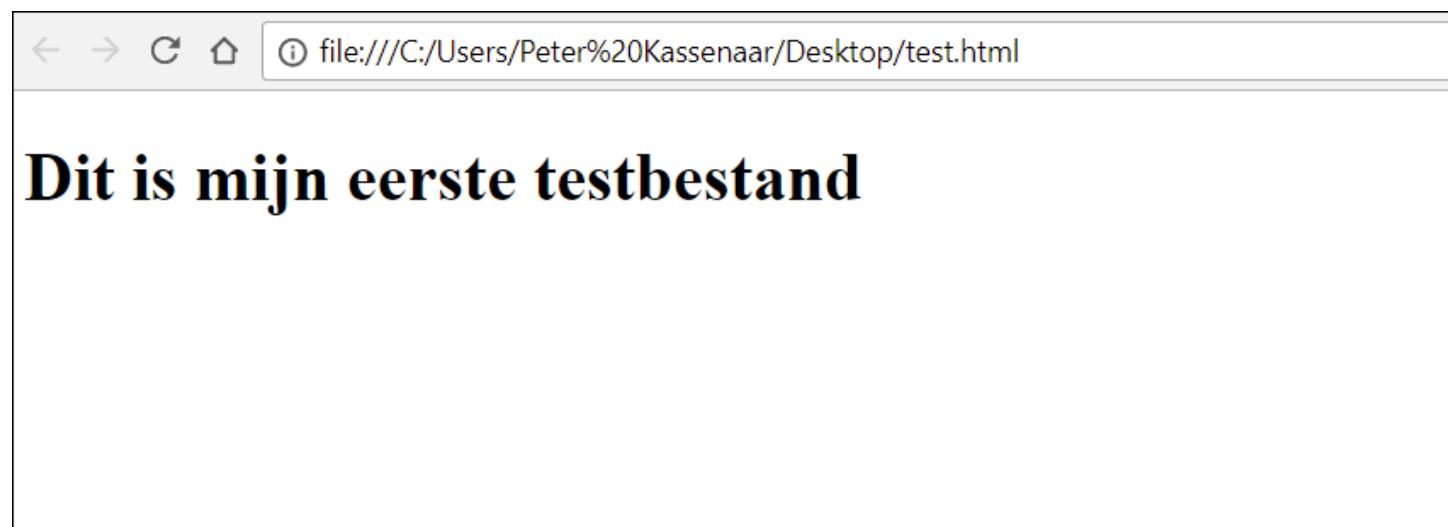




The image shows a screenshot of a code editor with a dark theme. On the left side, there is a vertical toolbar with several icons: a document icon, a search icon, a cut/copy/paste icon, and a refresh/reload icon. The main area displays an HTML file named "test.html". The code is as follows:

```
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>
```

The line numbers are on the left, and the code is color-coded for syntax highlighting.



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

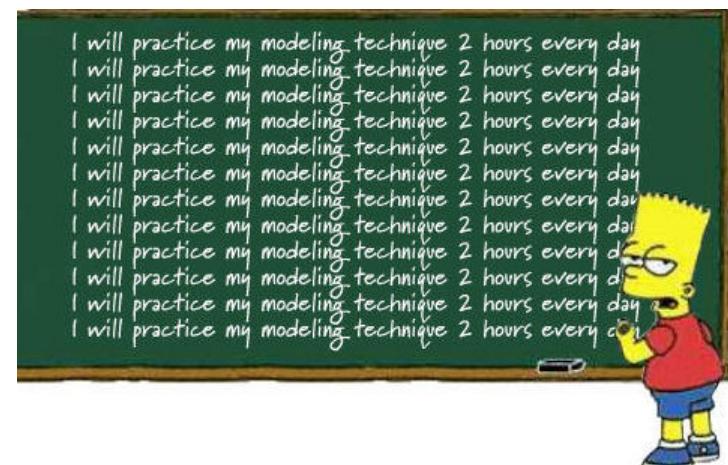
if you find any bug, please let me know. Thanks!

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, 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

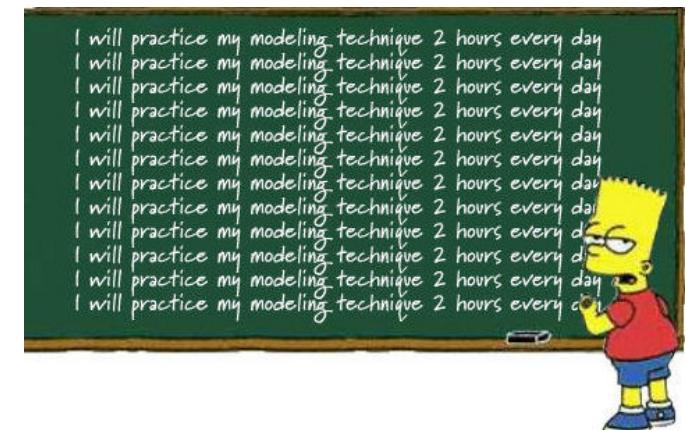
```
1  <!DOCTYPE html>
2  <html>
3  <head>
4      <meta charset="utf-8">
5      <title>...</title>
6  </head>
7  <body>
8      <header>...</header>
9      <nav>...</nav>
10     <article>
11         <section>
12             ...
13         </section>
14     </article>
15     <aside>...</aside>
16     <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">CSS3 VQS - Chapter 01</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             ...
23         </p>
24         <p>
25             So she was considering in her own mind (as well as she could, for the
26             hot day made her feel very sleepy and stupid), whether the pleasure
27             of making a daisy-chain would be worth the trouble of getting up and
28             picking the daisies, when suddenly a White Rabbit with pink eyes ran
29             close by her.
30         </p>
31         <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 als inhoud
- Dummy-afbeeldingen: <http://lorempixel.com/>





Meer HTML-tags

Hyperlinks, afbeeldingen, lijsten en meer

Elementen voor logische tekstopmaak

- Benadrukt (vet) en cursief weergeven
 - ..., ...
- Afgeraden: fysieke opmaakkenmerken
 - ...
 - , <i>, <u>, <strike> en meer
- Hoe dan wel?
 - CSS-klasse maken en hier de gewenste opmaak gebruiken
 - (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

- De open tag 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

Buddy in het bos



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


</body>
</html>
```

Pad namen 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 ▾

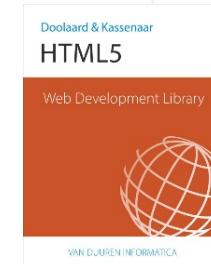
If you write 10 spaces in your text, the browser will remove 9 of them. To add real spaces to your text, you can use the character entity.

The non-breaking hyphen (‑) 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	 	
<	less than	<	<
>	greater than	>	>
&	ampersand	&	&
"	double quotation mark	"	"
'	single quotation mark (apostrophe)	'	'
\$	cent	¢	¢
£	pound	£	£
¥	yen	¥	¥
€	euro	€	€
©	copyright	©	©
®	registered trademark	®	®

https://www.w3schools.com/html/html_entities.asp



Hoofdstuk 4,
p.135

		
	!	"	#	\$	%	&	'
()	*	+	,	.	/	:	;

	=	>	?	@	[\]	&hat;
—	`	{		}	 	i	¢	£
¤	¥	¦	§	..	©	¤	«	¬
­	®	–	º	±	²	³	‘	’

<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>
 -

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><html></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>

<embed>
<fieldset>
<figcaption>
<figure>

<footer>
<form>
<frame>
<frameset>
<h1> - <h6>
<head>
<header>
<hr>
<html>
<i>
<iframe>

<input>
<ins>
<kbd>
<keygen>
<label>

HTML 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 tag defines an image in an HTML page.

The tag has two required attributes: src and alt.

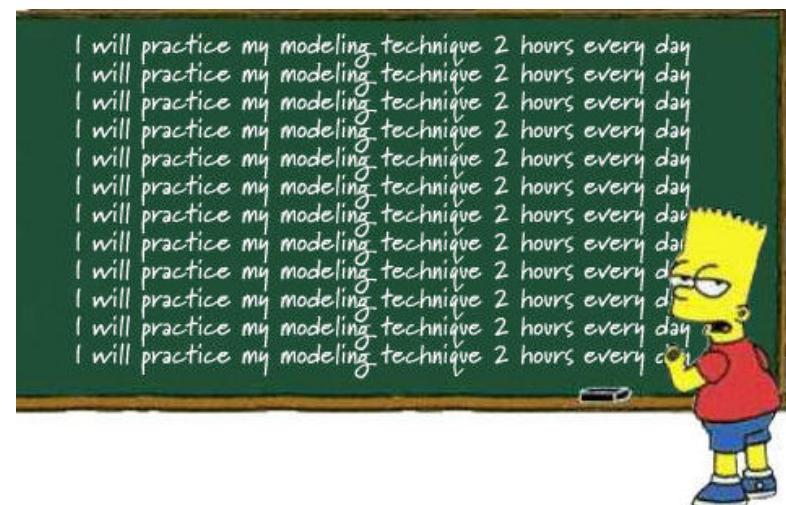
Note: Images are not technically inserted into an HTML page, images are linked to HTML pages. The tag creates a holding space for the referenced image.

Hyperlinks

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





Lijsten en opsommingen

Lijsten en opsommingen maken

Opsommingen in (web-) pagina's

Element:

`` - *unordered list* : ongenummerde lijst/opsomming

`` - *ordered list* : genummerde lijst

Items binnen de lijst:

`` - *list item*

Let op:

Geen 'losse' tekst toegestaan tussen `...`

Elke `` moet worden afgesloten met ``

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

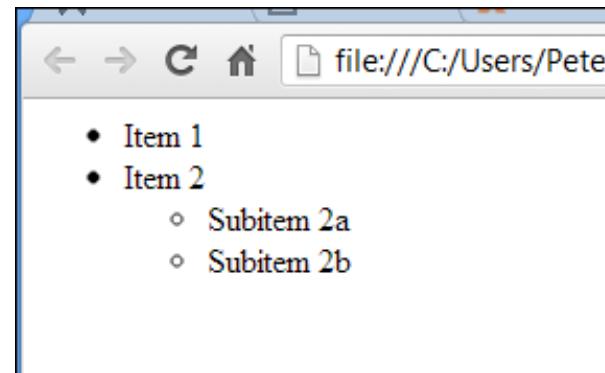
```
<ul>
  <li>Item 1</li>
  <li>Item 2</li>
</ul>
```

Geneste lijsten

Lijst-binnen-een-lijst (sublijsten)

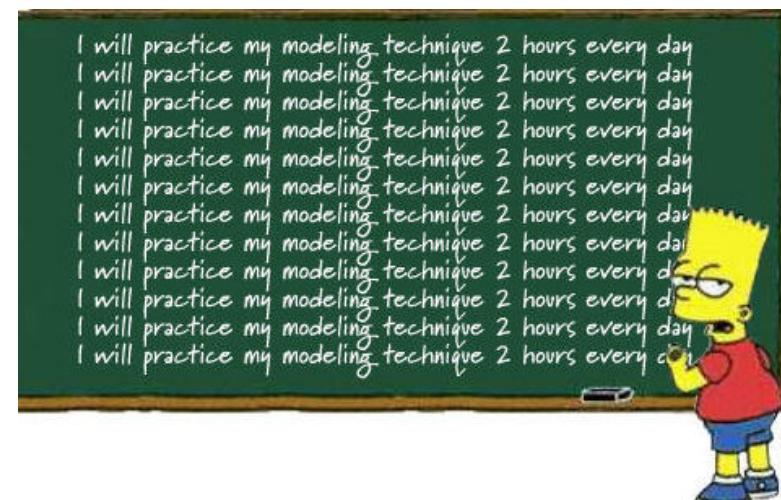
Plaats nieuwe of binnen een

```
<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!

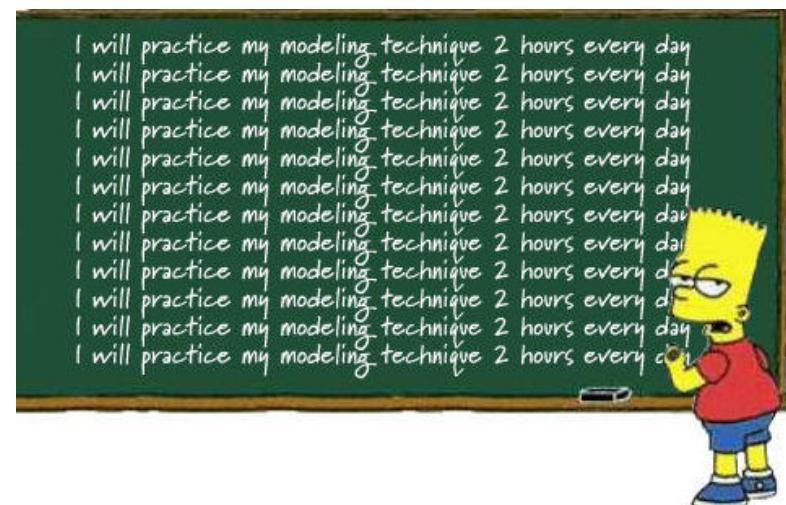
```
<table border="1">
    <!-- eerste rij -->
    <tr>
        <td colspan="4">Brede koptekst</td>
    </tr>
    <tr>
        <td rowspan="2">Hoge eerste kolom</td>
        <td>Cel 2</td>
        <td>Cel 3</td>
        <td>Cel 4</td>
    </tr>
    <!-- tweede rij -->
    <tr>
        <td>Cel 6</td>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





Formulieren

Interactie aangaan met bezoeker van de ws.

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

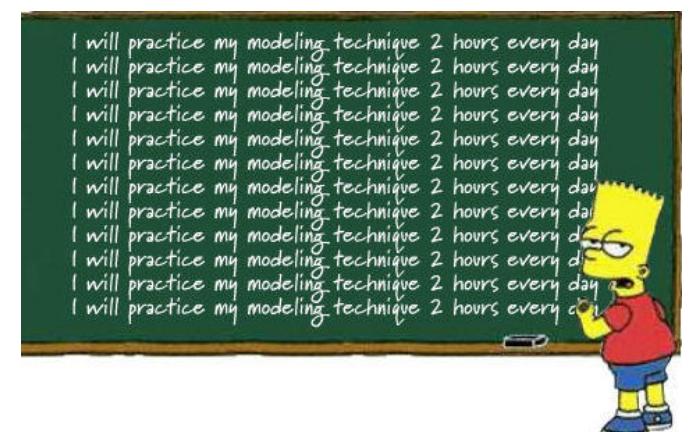
- Selectievakjes / Checkboxes:
 - <input type="checkbox" />
- Keuzerondjes / Radio buttons
 - <input type="radio"/>
 - Let op attribuut name="..." (voor alle rondjes in de groep gelijk)

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

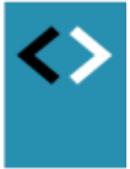
Oefening – formulieren

- 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>
```



En toen was er HTML5...

“Wat moet ik weten om HTML5 te kunnen gebruiken?”

A screenshot of a web browser window displaying the homepage of html5.org. The title bar reads "html5.org — HTML revisit". The main content area features a large, bold "html5.org" logo at the top. Below it is a detailed paragraph about HTML5, mentioning its integration of HTML and XHTML, its attempt to solve issues from previous iterations, and its focus on Web Applications. A section below discusses resources worth exploring, listing five links: "Differences from HTML4", "WHATWG FAQ", "The Web Platform", "HTML5 validator", and "HTML Standard Tracker".

html5.org

HTML5 is the latest version of HTML and XHTML. The [HTML Standard](#) defines a single language that can be written in HTML and XML. It attempts to solve issues found in previous iterations of HTML and addresses the needs of Web Applications, an area previously not adequately covered by HTML.

Here are several resources worth exploring:

- [Differences from HTML4](#)
- [WHATWG FAQ](#)
- [The Web Platform](#)
- [HTML5 validator](#)
- [HTML Standard Tracker](#)

<https://html5.org/>

HTML5 wordt *modulair* ontwikkeld

- Nieuwe html / css3 syntax
- Modules:
 - Canvas API
 - Audio en Video API
 - Web fonts
 - Structuurelementen
 - Datum en tijd
 - Internationalisatie,
 - ...

The Web Platform: Browser technologies

Core platform

- HTML
- DOM
- JavaScript (based on ECMAScript)
- URL
- Fetch and CORS
- XMLHttpRequest
- Encoding

CSS features

- CSS roadmap
- Animations
- Background-image options
- Border images
- Border radius (rounded corners)
- Box shadows
- Box sizing
- Downloadable fonts (@font-face)
- Fixed positioning (position:fixed)
- Font-feature settings
- Gradients
- Hyphenation
- Media Queries
- Multiple-column layout
- Multiple backgrounds
- Opacity
- Pointer events
- Selectors (level 3)
- Text overflow
- Text shadows
- Transforms (2D)
- Transforms (3D)

Real-time communication

- WebRTC
- Object RTC (ORTC) API for WebRTC
- WebSocket protocol
- WebSocket API
- Server-Sent Events

Web Components

- Explainer
- Custom Elements
- Shadow DOM
- HTML Imports
- Templates

HTML bonus features

- classList (DOMTokenList)
- dataset (data-* attributes)
- async for scripts
- defer for scripts
- Session-history management
- hashchange
- Sandboxed iframe
- Drag and drop
- contentEditable
- HTML Editing APIs
- UndoManager and DOM Transaction
- ARIA

Performance optimization and analysis

- Web Workers
- Shared Workers
- Timing control for script-based animations
- Navigation Timing
- Page Visibility

<https://platform.html5.org/>



HTML

Living Standard — Last Updated 11 January 2017

[Multipage Version](#)

whatwg.org/html

[One-Page Version](#)

html.spec.whatwg.org

[PDF Version](#)

whatwg.org/pdf

[Translations](#)

日本語 • 简体中文

[FAQ](#)

whatwg.org/faq

[Join us on IRC](#)

#whatwg on Freenode

[Contribute on GitHub](#)

whatwg/html repository

[Commits](#)

on GitHub

[Twitter Updates](#)

@htmlstandard

[Legacy Open Bugs](#)

filed in Bugzilla

[Open Issues](#)

filed on GitHub

[Open an Issue](#)

whatwg.org/newbug

Table of contents

- 1 Introduction
- 2 Common infrastructure
- 3 Semantics, structure, and APIs of HTML documents
- 4 The elements of HTML
- 5 Microdata
- 6 User interaction
- 7 Loading Web pages
- 8 Web application APIs
- 9 Communication
- 10 Web workers
- 11 Web storage
- 12 The HTML syntax
- 13 The XML syntax
- 14 Rendering
- 15 Obsolete features

[File an issue about the selected text](#)

<http://www.whatwg.org/specs/web-apps/current-work/multipage/>

Dus. . .

Waar moet je beginnen?

Keuzes gemaakt:

- HTML5 – basiskenmerken
- (enkele) Nieuwe structuurtags
- (enkele) Nieuwe elementen voor interactie
- Later: CSS 3 – basiskenmerken
- (enkele) Nieuwe eigenschappen
- Voorbeelden



Hoofdstuk 3,
p.74

HTML5 is simpeler

```
<!DOCTYPE html>
```

```
<script>
```

```
<style>
```

Vergelijk met de oude schrijfwijzen.

```
<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01 Transitional//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/loose.dtd">
<html xmlns="http://www.w3.org/1999/xhtml">
<head>
    <style type="text/css"></style>

    <script type="text/javascript"></script>

    <title></title>
</head>
```

Minimale pagina

```
<!DOCTYPE html>

<html>

    <head>

        <title>HTML5</title>

    </head>

    <body>

    </body>

</html>
```

XHTML en HTML5

html5 ***mag*** ook als xhtml geschreven worden:

- tags en attributen met kleine letters
 - <p id="inhoud">
- alle tags afsluiten
 -
- alle waarden attributen tussen aanhalingstekens
 - <p style="color : blue;">

- XHTML: “alle attributen hebben een waarde”
 - <input type=“checkbox” checked=“checked”>
- HTML5: lege attributen toegestaan
 - <input type=“checkbox” checked>
- afbeeldingen *moeten* een alt-attribuut hebben
 -
- alle speciale tekens (juist) coderen
 - ´ ´n → één
 - <http://dev.w3.org/html5/html-author/charref>

Afgekeurde oude tags

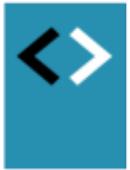
- basefont, big, font, tt, strike, u, center, plaintext
- acronym **(vervang door: abbr)**
- applet **(vervang door: object)**
- dir **(vervang door: ul)**

http://www.tutorialspoint.com/html5/html5_deprecated_tags.htm

Deprecated Tags:

The following elements are not available in HTML5 anymore and their function is better handled by CSS:

Tags (Elements)	Description
<acronym>	Defines an acronym
<applet>	Defines an applet
<basefont>	Defines an base font for the page.
<big>	Defines big text
<center>	Defines centered text
<dir>	Defines a directory list
	Defines text font, size, and color
<frame>	Defines a frame
<frameset>	Defines a set of frames
<input>	Defines a single-line input field
<noframes>	Defines a noframe section
<s>	Defines strikethrough text
<strike>	Defines strikethrough text
<tt>	Defines teletype text
<u>	Defines underlined text



Nieuwe elementen voor interactie

Webapps maken met HTML5-elementen en JavaScript

Nieuwe elementen

- Doel in het algemeen: webapps
 - Audio/video, <audio>, <video>
 - Canvas (games, grafieken) <canvas>
 - SVG, <svg>
- Altijd: begeleidende JavaScript-API
 - `navigator.videoElement.play()`,
 - `navigator.videoElement.stop()`,
 - `document.canvasElement.getContext('2d')`
 - `navigator.geolocation.getCurrentPosition(...)`
 - Enzovoort ...

Voorbeeld - Audio/Video API -

- Native video, voornamelijk als reactie op populariteit Flash Video
- Boosted by Apple, Google, ca. 2009

Table 5.1. Browser support for HTML5 video

Container/Video Codec/Audio Codec	Firefox	Chrome	IE	Opera	Safari	iOS Safari	Android
Ogg/Theora/Vorbis	3.5+	3+	–	10.5+	–	–	–
MP4/H.264/AAC	–	3–11	9+	–	4+	4+	2.1+ ^a
WebM/VP8/Vorbis	4+	6+	9+ ^b	10.6+	–	–	2.3+

^a Versions of Android prior to 2.3 require JavaScript to play the video.

^b IE9 supports playback of WebM video with a VP8 codec when the user has installed a VP8 codec on Windows.

Meer HTML5 elementen?

- Vooral voor developers van belang:
 - Geolocation
 - Drag/drop
 - Content Editable
 - FullScreen API
 - localStorage

Aanbevolen referenties

The screenshot shows the MDN (Mozilla Developer Network) website. The URL is <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Guide/HTML/HTML5>. The page title is "HTML5". It contains a list of bullet points explaining what HTML5 is, followed by a section on "HTML5 DEMOS" which includes a large "HTML5" logo.

<https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/Guide/HTML/HTML5>

The screenshot shows the tutorialspoint.com website. The URL is <http://www.tutorialspoint.com/html5/index.htm>. The page title is "HTML5 Tutorial". It features a large "HTML5" logo and a sidebar with a navigation menu for the HTML5 tutorial.

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

Andere HTML5-bronnen

The screenshot shows the Can I use... website interface. At the top, there's a navigation bar with links for 'About', 'News', and 'May 12, 2015 - Feature suggestions now handled by GitHub issues'. Below the navigation is a search bar with the placeholder 'Can I use' and a 'Settings' button. The main content area is divided into three columns: 'CSS', 'HTML5', and 'SVG'. The 'CSS' column lists features like ':placeholder CSS pseudo-element', ':selection CSS pseudo-element', and '@font-face Web fonts'. The 'HTML5' column lists features like 'Audio element', 'Autofocus attribute', and 'Custom Elements'. The 'SVG' column lists features like 'Inline SVG in HTML5', 'SVG filters', and 'All SVG features'. A mouse cursor is visible over the 'background-position edge offsets' link in the 'CSS' column.

<http://caniuse.com/> (test capabilities)

The screenshot shows the HTML5 Rocks website. At the top, there's a navigation bar with 'TUTORIALS' and 'UPDATES'. Below the navigation is a banner with the text 'Data-binding hell getting you down? Say hello to...' and a large button labeled 'OBJECT.OBSERVE()'. There's also a 'LEARN MORE →' link. In the center, there's a 'Search' bar. Below it, there's a section titled 'Latest Articles' with three items: 'Help users checkout faster with Autofill', 'Notifying you of Changes to Notifications', and 'High performance video with hardware decoding'. Each article has a small thumbnail image and a brief description.

<http://www.html5rocks.com/en/> (gevorderd)