



# Inleiding

## Web Essentials

### **DE HOGESCHOOL MET HET NETWERK**

Hogeschool PXL – Elfde-Liniestraat 24 – B-3500 Hasselt  
[www.pxl.be](http://www.pxl.be) - [www.pxl.be/facebook](http://www.pxl.be/facebook)



Web Essentials

# VAKINFORMATIE

# Lectoren

- Barzan Arno
- Doumen Luc
- Swinnen Dries
- Vandael Niek
- Vanderstraeten Sam

# Leerinhoud

- Inleiding HTTP en URL's
- Client:
  - HTML5
  - CSS
  - JavaScript, DOM
  - Advanced HTML5
  - Project

# Evaluatievorm

- 100% open boek examen met laptop
  - Alles wat op de laptop staat mag gebruikt worden
- Oefeningen komen overeen met:
  - De grote herhalingsoefeningen
  - Het project in lesweek 13-14
- Nodige tijdsdruk

# Online bronnen

- <http://blackboard.pxl.be> BlackBoard
- <http://www.pluralsight.com> Pluralsight video
- <http://www.codeschool.com> Code School tutorials
- <https://www.codecademy.com/> Interactieve courses HTML, CSS, JavaScript
- Webstandaarden:
  - <http://www.w3.org> Diverse, CSS
  - <https://whatwg.org> HTML5, DOM
  - <http://www.ecma-international.org> JavaScript

**OPBOUW**

# Client

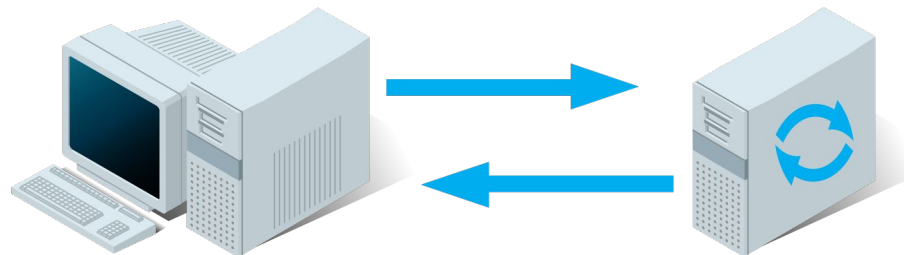
- HTML
  - Inhoud met betekenis en structuur.
- CSS
  - Lay-out, kleur, vorm, animatie, ...  
op basis van de structuur.
- Javascript & DOM
  - Interactie, wijziging, berekening, functionaliteit,  
...



# HTTP EN URL'S

# HTTP

- **H**ypertext **T**ransfer **P**rotocol
- Request-response protocol (vraag-antwoord) voor Client – Server model
- Specificaties: <https://tools.ietf.org/wg/httpbis/>



# URL

- Uniform Resource Locator
- De locatie van een document
- 'Adres van een webpagina'
- Specificatie: <https://tools.ietf.org/html/rfc3986>

- 12

# URL

`https://www.test.be:443/path/rsrc?key=value&key2=value2#fragid1`

The diagram shows the URL `https://www.test.be:443/path/rsrc?key=value&key2=value2#fragid1` with brackets underneath identifying its parts. Below each bracket is a label: 'scheme' for 'https', 'host' for 'www.test.be', 'port' for ':443', 'path' for '/path/rsrc', 'query' for '?key=value&key2=value2', and 'fragment' for '#fragid1'. The labels 'scheme', 'host', 'port', 'path', 'query', and 'fragment' are repeated twice, once under each bracket.

- Path: hiërarchische data
- Query: niet-hiërarchische data
  - Samen gebruikt door de server om het document te identificeren
- Fragment: duidt een subdocument aan

# URL

## Voorbeelden:

- `http://127.0.0.1:8080/oefening1.html`
- `https://mydb/?view=tbl_articles&id=23`
- `http://shop.myserver.be/article/23/reviews`
- `ftp://192.168.97.24/examenopgave/java.zip`
- `https://nl.wikipedia.org/wiki/Hogeschool_PXL#Geschiedenis`
- `http://www.google.be/search?q=url`

Web Essentials

# INLEIDING HTML5

# Wat is een markeertaal?

- Tekstdocument voorzien van *annotaties*
  - Voorbeelden: HTML, XML, TeX, ...
- Annotaties zorgen voor de structuur van de inhoud
  - Voorbeelden
    - `<p>`Dit is een paragraaf`</p>`
    - Soms leg je ergens een `<em>`nadruk`</em>`...
    - `<p name="inleiding">`In het begin was er SGML...`</p>`



# Webstandaarden en Markeertalen

- Markeertalen: geschiedenis
  - HTML (4.01) (HyperText ML)
  - XML (Extensible ML)
  - **HTML5:**
    - **HTML syntax**
    - XML syntax

# Basis van een webpagina

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Webpagina - basis</title>
  </head>
  <body>
    <p>Inhoud van een webpagina</p>
  </body>
</html>
```

# Identificatie

- HTML5

- Sinds eind 2014
- Hoofding:

`<!DOCTYPE html>`

- `<html>` element

- Representeert de 'root' van een html document (zie DOM)

`<html> ... </html>`

# HTML5

- `<head>` element:
  - Bevat informatie voor browser en zoekmachines
    - aan de hand van meta elementen
  - Bevat een title element
  - Bevat linken naar stylesheets en javascript files

`<head>`

`<title>Mijn titel!</title>`

`<meta charset="utf-8">`

`<meta name="description" content="mijn  
web omschrijving">`

`<link rel="stylesheet" type="text/css"  
href="mijnstijlen.css" />`

`</head>`

# HTML5

- `<body>` element
  - Bevat alle inhoud van de webpagina
  - Structuur wordt bepaald door elementen
  - Opmaak wordt bepaald door CSS

```
<body>
```

```
    <h1 class="titel">Web essentials</h1>
```

```
    <hr />
```

```
    <p>Welkom op mijn website!</p>
```

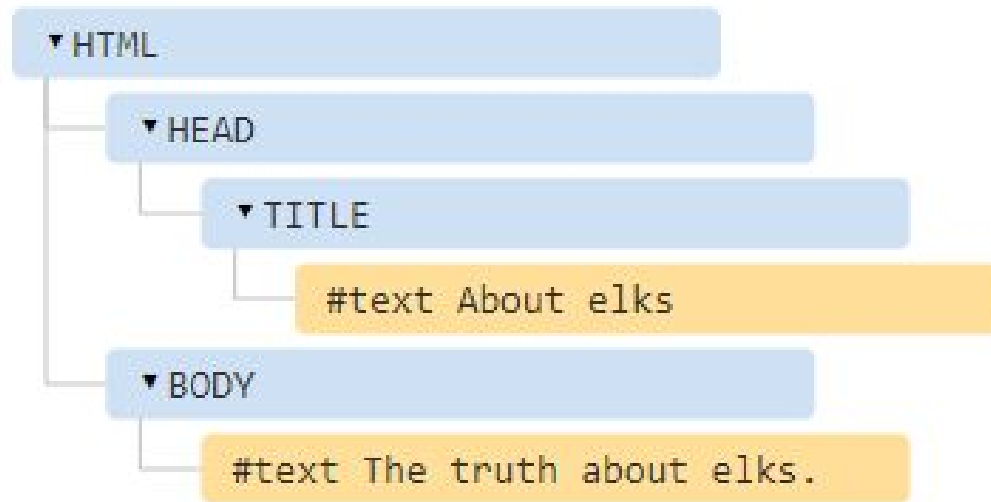
```
</body>
```

# Basis van een webpagina

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>about elks</title>
  </head>
  <body>
    <p>The truth about elks</p>
  </body>
</html>
```

# Basis van een webpagina

- De DOM tree: Document Object Model
  - hiërarchische structuur van elementen



# Basis van een webpagina - oefening

- Maak via een leeg tekstbestand een nieuwe webpagina aan:
  - Noem het bestand voorbeeld1.html
  - Voorzie een titel “web essentials” in de head
  - Zoek online hoe je een hoofding “Week 1” kan voorzien in je HTML bestand



# Elementen en tags

- Elementen en tags
  - Normale elementen, met **begin-** en **eindtag**
  - Void elementen, zonder eindtag

`<p>My first paragraph.</p>`

`<br/>, <img />`

- Elementen worden genest:

`<body>`

`<p>`

Hallo `<span>Wereld</span>`

`</p>`

`</body>`

# Attributen

- Elk HTML element kan attributen hebben
  - In de start tag
- voorzien van extra informatie / data aan een element

```

```

```
<a href="page2.html">pagina 2</a>
```

```
<input type="number" required />
```

# Attributen

- Globale attributen: attributen geldig voor elk HTML element:

```
<p class="par" id="par" style="border: 1px solid red;" >paragraaf</p>
```

- Specifieke attributen: attributen geldig voor een specifiek HTML element:

```
<a href="page2.html">pagina 2</a>
```

```
<input type="number" required />
```

- Niet alles wordt gezien in de cursus, kunnen opzoeken waar nodig!

# Elementen & Attributen

- Afgekeurde elementen en attributen
  - Inhoud en opmaak scheiden
  - Alle elementen en attributen die puur *opmaak* beschrijven en geen betekenis geven aan de inhoud zijn afgekeurd
  - Maatstaf:  
Geen inhoudelijke betekenis ==> "deprecated".
- Commentaar  
<!-- Commentaar -->

# Inleiding HTML5

- Conventies HTML5:
  - Eenvoudige DOCTYPE-declaratie verplicht
  - Strikter formaat mag, maar moet niet
    - verplicht sluiten van void tags
  - Correcte volgorde nesting van elementen
  - Niet case-sensitive. Kleine letters aangeraden
    - Niet door elkaar gebruiken
  - Tags met een sluittag moeten altijd gesloten worden
  - Teksten worden altijd in een paragraph geplaatst

# Afgeraden HTML

```
<HTML>
<Head>
  <title>Cursusinhoud</title>
</head>
<BODY>
<h1>Cursus <span class=vak>Webstandaarden Fundamentals</h1></span>
<img SRC=astrid.gif Alt=Astrid Ramakers >
<p>Deze cursus bevat de volgende onderdelen:
<UL>
  <li>HTML5
  <li>CSS
</UL>
</BODY>
</html>
```

# Afgeraden HTML

ontbreken van: `<!DOCTYPE html>`

`<HTML>`

`<Head>`

`<title>Cursusinhoud</title>`

`</head>`

`<BODY>`

`<h1>Cursus`

`<img SRC=astrid.gif Alt=Astrid Ramakers >`

`<p>Deze cursus bevat de volgende onderdelen:`

`<UL>`

`<li>HTML5`

`<li>CSS`

`</UL>`

`</BODY>`

`</html>`

# Goede HTML

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="nl">
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Cursusinhoud</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Cursus <span class="vak">Webstandaarden Fundamentals</span></h1>
    <p></p>
    <p>Deze cursus bevat de volgende onderdelen:</p>
    <ul>
      <li>HTML5</li>
      <li>CSS</li>
    </ul>
  </body>
</html>
```



# Validatie van de code

- <http://validator.w3.org>
- Waarom valideren?
  - Belang van gestandaardiseerde taal
  - Grootste kans voor browser-onafhankelijke code
- Toepassen op de oefeningen
  - **Een oefening is pas af als de code gevalideerd is zonder errors!**

# Validatie van de code - oefening

- Download het bestand  
Week 1/Resources/validatie.html
- Valideer de code aan de hand van  
<http://validator.w3.org>
- Probeer de fouten weg te werken.

# Browserondersteuning

- Browser layout-engines
  - EdgeHTML (Edge)
  - Gecko (Firefox)
  - Webkit/Blink (Safari, **Chrome**, Opera)
- Controleer ondersteuning:
  - <http://www.canIuse.com>

Web Essentials

# STRUCTUUR

# Blok elements & Inline elements

- Elementen worden opgesplitst in 2 types
- Blok elementen
  - Neemt altijd een nieuwe regel in beslag
  - Maakt gebruik van de volledige breedte van het scherm

`<div>` is een voorbeeld van een blok element.

- Inline elementen
  - Worden in de huidige regel getoond
  - Even breed als de inhoud van het element

# Blokelementen

- Paragrafen  
`<p>...</p>`
- Koppen  
`<h1> ... </h1>` tot en met `<h6> ... </h6>`
- Divisies  
`<div>...</div>`
- Blockquote  
`<blockquote> ... </blockquote>`
- Preformatted  
`<pre> ... </pre>`
- Lijsten  
`<ul></ul>`
- De volledige lijst en bespreking is terug te vinden in de cursus

# Inline elementen

- code blokken  
`<code>...</code>`
- quotes  
`<q>...</q>`
- hyperlinks  
`<a>...</a>`
- Afbeeldingen  
`<img />`
- Input velden  
`<input />`  
`<select>`
- De volledige lijst en bespreking is terug te vinden in de cursus

# Inline elementen: tekstopmaak

- Line break en word break  
`<br />` en `<wbr />`
- Tekstopmaak elementen
  - `<strong>...</strong>`: belangrijk, urgent
  - `<sup>...</sup>`: superscript
  - `<sub>...</sub>`: subscript
  - `<b>...</b>`: uitgelicht zonder extra betekenis
  - `<i>...</i>`: andere stemming
  - `<u>...</u>`: eerst afgekeurd, dan terug ingevoerd (css: beter)



# Inline elementen: zonder opmaak

- Span
  - Indien je een stukje tekst wil opmaken met CSS zonder dat er al enige opmaak wordt meegegeven kan je dit doen door gebruik te maken van het span-element.

`<p>Met span kan je een bepaald <span class="...">stukje tekst</span> een andere opmaak meegeven </p>`

# HTML5 structuurelementen

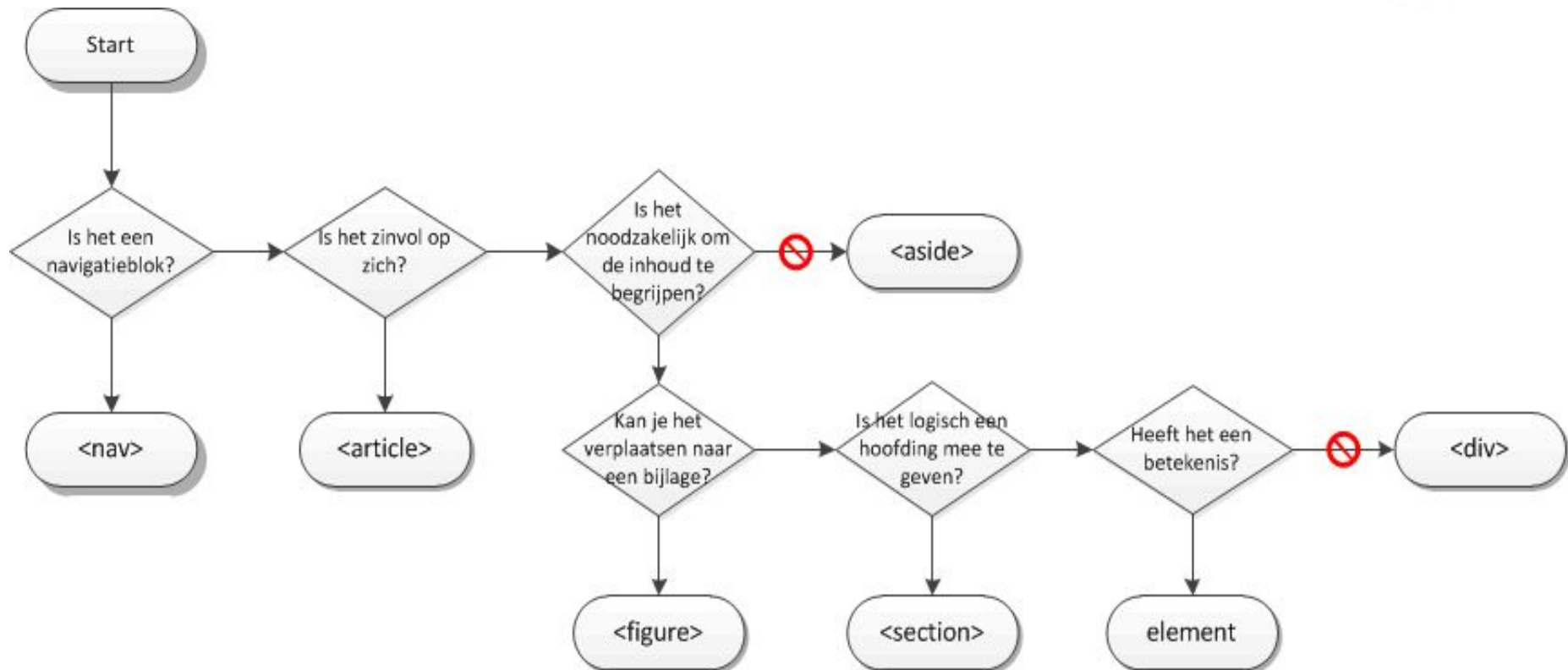
- In de vroegere versies werd er voor alles van structurele waarde het div element gebruikt
- Sinds HTML5: introductie structuurelementen
  - Block elementen
  - Vervanging van div

# HTML5 structuurelementen

- Hoofding  
`<header>...</header>`
- Navigatieblok  
`<nav>...</nav>`
- Hoofddeelte  
`<main>...</main>`
- Secties  
`<section>...</section>`
- Artikels  
`<article>...</article>`
- Voetnoot  
`<footer>...</footer>`
- Randinformatie  
`<aside>...</aside>`

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <title>Structuurelementen</title>
</head>
<body>
  <header>
    <h1>Paginatitel</h1>
    <p>Tekst</p>
  </header>
  <nav>
    <ul>
      <li><a href="#">Link 1</a></li>
      <li><a href="#">Link 2</a></li>
    </ul>
  </nav>
  <section>
    <header>
      <h2>Titel</h2>
    </header>
    <article>
      <header>
        <h2>Artikeltitel</h2>
      </header>
      <p>Artikelinhoud 3</p>
      <footer><p>Artikelvoetnoot</p></footer>
    </article>
    <article>
      <p>Artikelinhoud 2</p>
    </article>
  </section>
  <aside>
    <p>Bijkomende inhoud</p>
  </aside>
  <footer>
    <p>Paginavoetnoot</p>
  </footer>
</body>
</html>
```

# Wanneer welk structuurelement?



# Wanneer welk structuurelement?

Voorbeeld:

```
<article class="blogpost">
  <header>
    <h1>The Very First Rule of Life</h1>
    <p><time datetime="2009-10-09">3 days ago</time></p>
  </header>
  <p>If there's a microphone anywhere near you, assume it's hot and
  sending whatever you're saying to the world. Seriously.</p>
  <p>...</p>
  <section class="comments">...</section>
</article>
```

# Wanneer welk structuurelement?

```
<section class="comments">
  <h1>Comments</h1>
  <article class="comment">
    <footer>
      <p>Posted by: <span class="name">George Washington</span></p>
      <p><time datetime="2009-10-10">15 minutes ago</time></p>
    </footer>
    <p>Yeah! Especially when talking about your lobbyist friends!</p>
  </article>
  <article class="comment">
    <footer>
      <p>Posted by: <span class="name">George Hammond</span></p>
      <p><time datetime="2009-10-10">5 minutes ago</time></p>
    </footer>
    <p>Hey, you have the same first name as me.</p>
  </article>
</section>
```

# Wanneer welk structuurelement?

- Article of section?
  - Is het zinvol op zichzelf? Article.
  - Is het een niet losstaand deel? Section.
- Voorbeelden:
  - Roman: elk hoofdstuk = section
  - Kookboek: elk recept = article
  - Dia's: elke dia = section

# Wanneer welk structuurelement?

- Div of section?
  - Dient het enkel om op te maken met CSS? Div.
  - Zou het kunnen worden toegevoegd aan een (diepe) overzichtswaergave? Section.
- Test je documentoverzicht:  
<https://validator.w3.org> More Options, Show Outline



# Speciale tekens: entiteitsnamen

## – Entiteiten

Teken	Entiteit	Betekenis
<	&lt;	kleiner dan
>	&gt;	groter dan
&	&amp;	ampersand
vaste spatie	&nbsp;	non breaking space
"	&quot;	dubbel aanhalingsteken
Andere	...	... Gebruik UTF-8.

# **HYPERLINKS**

# Hyperlinks

- Navigatie / linken naar andere pagina's
- `<a>` element met een href attribuut
  - href zorgt voor de link naar een andere pagina
  - Kan ook andere elementen als inhoud bevatten (bv. img)

```
<a href="pagina1.html">pagina1</a>
```

```
<a href="/pad/naar/pagina2.html">pagina2</a>
```

```
<a href="http://pxl.be">naar de pxl website</a>
```

# Hyperlinks

- Href attribuut werkt met absolute en relatieve paden
- Relatief:
  - Vanuit de huidige directory
  - Start nooit met een /
- Absoluut:
  - Vanuit de hoofddirectory
  - Start altijd met een /

# Hyperlinks

- vanuit index.html naar formulier.html

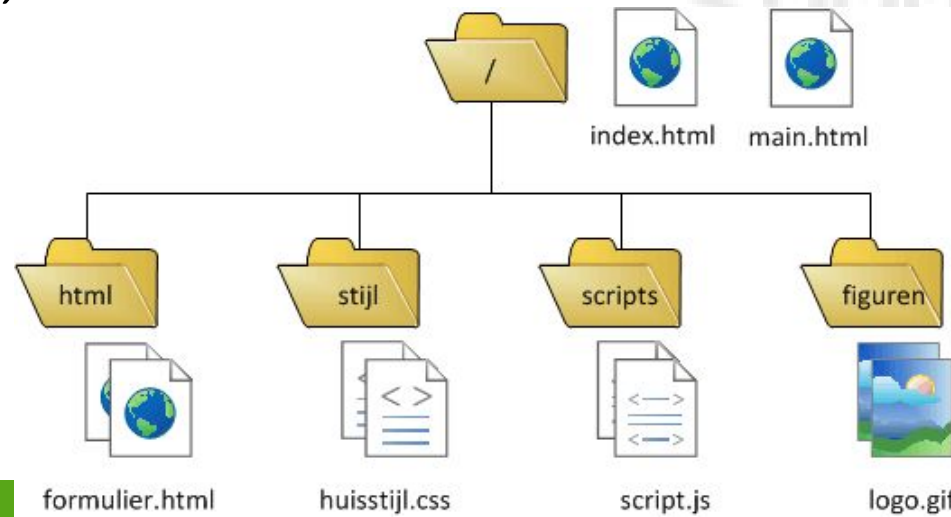
*relatief: href="html/formulier.html"*

*absoluut: href="/html/formulier.html"*

- vanuit formulier.html naar index.html

*relatief: href="../index.html"*

*absoluut: href="/index.html"*



# Hyperlinks

- Target attribuut geeft aan hoe de link geopend moet worden:
  - target="\_self": in het huidige venster (default)
  - target="\_blank": in een nieuw venster
  - andere opties minder van belang
- Mogelijk om naar een bepaald deel op de pagina te scrollen:  
`<a href="#h4">pagina1</a>`
  - De browser scrollt naar het element met id="h4"

# Opdracht

- Oefeningen
  - Blackboard/week 1/inleiding HTML - oefeningen
- **Controleer ook elke oplossing met de validator:**

<https://validator.w3.org/>

- Bekijk de cursus “learn HTML” op code academy:

<https://www.codecademy.com/learn/learn-html>