



Web Development I

Les 2: HTML basis deel 2

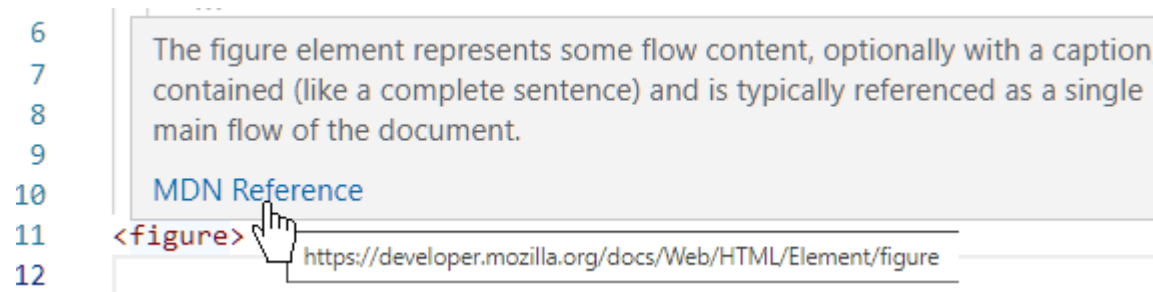
**HO
GENT**

Inhoud

- ▶ Mozilla Developer Network
- ▶ HTML en CSS validators
- ▶ Lijsten
- ▶ Block- en inline elementen (<div> en)
- ▶ Text block-level elements
- ▶ Text inline elements
- ▶ Hyperlinks
- ▶ Bookmarks – links
- ▶ Paginastructuur
- ▶ Afbeeldingen – images
- ▶ Speciale karakters
- ▶ Favicon

Mozilla Developer Netwerk

- ▶ <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/HTML>
- ▶ Bevat een HTML reference met informatie over alle HTML-elementen. Deze informatie is ook gemakkelijk oproepbaar vanuit Visual Studio Code. Door in Visual Studio Code te hoveren over een 'tag name' krijg je een korte beschrijving te zien van het element en een link naar de MDN-website waar je meer uitgebreide info vindt over het element.



- ▶ De website bevat ook een CSS reference. De info over de CSS properties is ook oproepbaar vanuit Visual Studio Code.

HTML en CSS validators

- ▶ Valideer steeds je HTML- en CSS-code op <https://validator.w3.org/>
- ▶ Zeker tijdens het leren van HTML en CSS is het belangrijk om steeds je code te valideren.
- ▶ In de foutboodschappen komen soms de woorden *deprecated* (afgekeurd) en *obsolete* (verouderd) voor. Elementen en eigenschappen met deze stempel mag je niet gebruiken.

Lijsten

Theoriebestanden

- ▶ Starter:
 - Map **02TH-HTMLBasisDeel2/starter/01_lists/**
- ▶ Completed:
 - 01_lists

HTML kent 3 soorten lijsten (Lists)

- ▶ : lijst met rangschikking (Ordered List)
 - Attributen: start, type, reversed
 - : markeert een item in de lijst (List Item)
- ▶ : lijst zonder rangschikking (Unordered List)
 - : markeert een item in de lijst (List Item)
- ▶ <dl>: een lijst met beschrijvingen of definities (Description of Definition List)
Kan bijvoorbeeld gebruikt worden om een FAQ te markeren.
 - <dt>: de term waarvoor een beschrijving of definitie wordt gegeven (Description Term)
 - <dd>: beschrijving of definitie van de term (Description Details)

Lists -

► Browser

Ordered List

Simple example

1. Mix flour, baking powder and sugar.
2. In another bowl, mix eggs and milk.
3. Stir both mixtures together.
4. Fill muffin tray 3/4 full.
5. Bake for 20 minutes.

Using Roman Numeral type

- i. Introduction
- ii. List of Grievances
- iii. Conclusion

► HTML

```
<h2>Ordered List</h2>
<h3>Simple example</h3>
<ol>
  <li>Mix flour, baking powder and sugar.</li>
  <li>In another bowl, mix eggs and milk.</li>
  <li>Stir both mixtures together.</li>
  <li>Fill muffin tray 3/4 full.</li>
  <li>Bake for 20 minutes.</li>
</ol>
<h3>Using Roman Numeral type</h3>
<ol type="i">
  <li>Introduction</li>
  <li>List of Grievances</li>
  <li>Conclusion</li>
</ol>
```


Lists -

► Browser

Unordered List

- apples
- oranges
- bananas

► HTML

```
<h2>Unordered List</h2>
<ul>
  <li>apples</li>
  <li>oranges</li>
  <li>bananas</li>
</ul>
```

- Unordered lists worden vaak gebruikt bij het maken van een navigation menu voor een website, zie verderop.

Description List - <dl>

► Browser

Description List

Example HTTP response status codes

200 OK

The request has succeeded.

404 Not Found

The server can not find the requested resource. This response code is probably the most famous one due to its frequent occurrence on the web.

500 Internal Server Error

The server has encountered a situation it doesn't know how to handle.

► HTML

```
<h2>Description List</h2>
```

```
<h3>Example HTTP response status codes</h3>
```

```
<dl>
```

```
<dt>200 OK</dt>
```

```
<dd>The request has succeeded.</dd>
```

```
<dt>404 Not Found</dt>
```

```
<dd>
```

The server can not find the requested resource. This response code is probably the most famous one due to its frequent occurrence on the web.

```
</dd>
```

```
<dt>500 Internal Server Error</dt>
```

```
<dd>
```

The server has encountered a situation it doesn't know how to handle.

```
</dd>
```

```
</dl>
```

Lijsten nesten

► Browser

Nested lists

1. first item
2. second item
 - second item first subitem
 - second item second subitem
 - second item third subitem
3. third item

► HTML

```
<h2>Nested lists</h2>
<ol>
  <li>first item</li>
  <li>
    second item
    <!-- closing </li> tag not here! -->
    <ul>
      <li>second item first subitem</li>
      <li>second item second subitem</li>
      <li>second item third subitem</li>
    </ul>
  </li> <!-- Here's the closing </li> tag -->
  <li>third item</li>
</ol>
```

Block en inline elementen

`<div>` en ``

Block versus inline elements

- ▶ ***Voorafgaande opmerking*** *Alhoewel de indeling in block-level en inline-level elements niet meer bestaat in HTML5 is het toch interessant om deze te vermelden. De terminologie wordt immers nog steeds gebruikt in veel artikels, vooral omdat de nieuwe indeling in HTML5 nogal complex is (zie 'Content categories').*
- ▶ **Block elements (<h1>, <p>, ...)**
Een block-level element start altijd op een nieuwe regel en neemt de volledige beschikbare breedte in op de webpagina.
Zie Block-level elements - MDN (mozilla.org)
- ▶ **Inline elements (<a>, , ...)**
Een inline element begint niet op een nieuwe regel en neemt maar zoveel breedte is als nodig.
Zie Inline elements - MDN (mozilla.org)

BLOCK-LEVEL ELEMENTS:



INLINE ELEMENTS:



Non semantic elements <div>,

- ▶ Er zijn twee HTML-elementen die geen semantische betekenis hebben nl. <div> en .
 - **<div>** is een block element en een algemene container. Het wordt veelvuldig gebruikt worden om elementen te groeperen. Bijvoorbeeld om ze daarna op te maken met CSS of omdat ze een gemeenschappelijk attribuut, zoals bijv. het lang-attribuut hebben.
 - **** is net als het <div> een algemene container, maar is een inline element.
- ▶ Gebruik <div> en enkel als er geen semantisch element voorhanden is.

Text block-level elements

Text block-level elements

- ▶ ``, `` en `<dl>`: reeds besproken
- ▶ `<blockquote>`: voor langere citaten
- ▶ `<figure>`: groepeert een illustratie met zijn bijschrift. Het hoeft niet een beeld te zijn. Het kan een tabel, grafiek, citaat of meer zijn.
 - `<figcaption>`: het bijschrift in de figure
- ▶ `<address>`: markeren van contact informatie
- ▶ `<pre>`: behouden van tabs, witruimte, etc in code (pre-formatted)
- ▶ `<hr>`: een thematische scheiding tussen paragrafen

Text inline elements

 en

- ▶ Elementen met een speciale betekenis
 - **** : stuk tekst als belangrijk aanduiden. De browser geeft het element default weer in het vet (bold).
 - **** (emphasize): klemtoon leggen. De browser zal dit italic (cursief) weergeven.

```
<h3>Strong</h3>
<p><strong>Beware:</strong> Pickpockets operate in this area.</p>
<p>This toy has many small pieces and is <strong>not suitable for children under five
years old.</strong></p>
<h3>Emphasis</h3>
<p>I <em>think</em> Ivy was the first.</p>
<p>I think <em>Ivy</em> was the first.</p>
<p>I think Ivy was the <em>first</em>.</p>
```

Strong

Beware: Pickpockets operate in this area.

This toy has many small pieces and is **not suitable for children under five years old.**

Emphasis

I think Ivy was the first.

I think *Ivy* was the first.

I think Ivy was the *first*.

 en <i>

- ▶ In HTML4 hadden de elementen en <i> geen semantische betekenis en waren ze 'deprecated', maar in HTML5 hebben ze wel een semantische betekenis. Alhoewel de semantische verschillen beperkt zijn.
 - : om de aandacht van de lezer op tekst te vestigen, die voor de rest niet bepaald belangrijk is.
 - <i>: om tekst aan te duiden met als doel het vergroten van de leesbaarheid van de tekst.

Tekst inline elements - overzicht

- ▶ : nadruk leggen, heel belangrijk
- ▶ : klemtoon leggen (emphasis)
- ▶ <small>: aanvullende informatie, bijv. copyright tekst
- ▶ <cite>: voor het markeren van de naam van een auteur of van een creatief werk (geen attribuut voor bronvermelding)
- ▶ <q>: voor korte citaten in lopende zin (quote). Gebruik het attribuut cite om de bron te vermelden.
- ▶ <abbr>: afkorting (abbreviation)
- ▶ <dfn>: markeert de eerste keer dat een definitie voorkomt
- ▶ <code>: markeren van programma code
- ▶ <time>: om een tijdstip of datum aan te duiden

Tekst inline elements – overzicht (vervolg)

- ▶ Maar ook
 - <samp>: computer uitvoer
 - <kbd>: gebruikersinvoer (keyboard)
 - <s>: informatie die niet meer klopt (suppress)
 - <sub>: subscript
 - <sup>: superscript
 - <mark>: markeer tekst (om tekst met speciale relevantie te markeren)
 - <ins>: geeft aan dat inhoud is toegevoegd
 - : geeft aan dat inhoud is verwijderd

Hyperlinks

Theoriebestanden

- ▶ Starter:
 - Map **02TH-HTMLBasisDeel2/starter/02-navigation-menu/**
- ▶ Completed:
 - 02-navigation-menu

Hyperlinks

- ▶ Het gebruik van (hyper)links in HTML maakt het mogelijk om van de ene webpagina naar een andere te gaan

```
<a href="link">...klikbare inhoud...</a>
```

- ▶ Mogelijke links:
 - naar een pagina binnen dezelfde website
 - naar een pagina van een andere website
 - naar een plaats binnen een pagina (bookmarks)
 - een link voor een e-mail adres (opent e-mail client)
- ▶ Klikbare inhoud : kan een afbeelding zijn, een kop, tekst, of zelfs een volledig artikel ...

```
<a href="http://www.hogent.be">Hogeschool Gent</a>
```


Navigation menu

- ▶ Bij het maken van een navigation menu plaatst men de links dikwijls in een ul-element.
 - Zonder href: gebeurt er niets bij klik
 - href leeg of #: dezelfde pagina wordt geladen

```
<ul>
  <li><a>Home</a> </li>
  <li><a href="pictures.html">Pictures</a></li>
  <li><a href="projects.html">Projects</a></li>
  <li><a href="social.html">Social</a></li>
</ul>
```

Theoriebestanden

- ▶ Starter:
 - Map **02TH-HTMLBasisDeel2/starter/03_creating_hyperlinks/**
- ▶ Completed:
 - 03_creating_hyperlinks

Absolute paden

- ▶ Als je een URL maakt die verwijst naar een bestand binnen dezelfde website dan kan je zowel gebruikmaken van absolute paden als van relatieve paden.
- ▶ Absolute paden starten steeds met een /. Deze slash duidt de root van de website aan. In het voorbeeld is de webroot de map **03_creating_hyperlinks**.
- ▶ Enkele voorbeelden:

```
<a href="/contacts.html">contacts page</a>.
```

```
<a href="/projects/index.html">project homepage</a>
```

```

```

```
✓ 03_CREATING_HYPERLINKS
  ✓ pdfs
    🔗 project-brief.pdf
  ✓ projects
    ✓ projectx
      <> projectx.html
    ✓ projecty
      <> projecty.html
      <> index.html
      <> contacts.html
      <> index.html
```

Relatieve paden

- ▶ Hyperlink vanuit **index.html** naar **contacts.html**:
Als het bestand in dezelfde map staat als het huidig document, is enkel de naam van het bestand nodig in het attribuut href.

```
<a href="contacts.html">contacts page</a>
```
- ▶ Hyperlink vanuit **index.html** naar **index.html** in **projects**.
Het bestand staat in een map lager, noteer de mapnaam gevolgd met een slash "/" voor het bestand.

```
<a href="projects/index.html">project homepage</a>
```
- ▶ Je moet ervoor zorgen dat het pad correct is, anders zal de webserver antwoorden met een HTTP Error 404 Not Found.

```
▼ 03_CREATING_HYPERLINKS
  ▼ pdfs
    📄 project-brief.pdf
  ▼ projects
    ▼ projectx
      <> projectx.html
    ▼ projecty
      <> projecty.html
      <> index.html
    <> contacts.html
    <> index.html
```

Relatieve paden (vervolg)

- ▶ In een relatief pad staat `..` voor de parent map (en `.` voor de huidige map)
 - Staat het bestand in een map hoger, dan plaats je dus `../` voor het bestand om een map terug te gaan.

Hyperlink in **projectx.html** naar **/projects/index.html**
(1 niveau hoger)

```
<a href="../../index.html">Projects Page</a>
```

- Hyperlink in **projecty.html** naar **project-brief.pdf**
(2 niveaus hoger)

```
<a href="../../pdfs/project-brief.pdf">project brief</a>
```

```
✓ 03_CREATING_HYPERLINKS
  ✓ pdfs
    📄 project-brief.pdf
  ✓ projects
    ✓ projectx
      <> projectx.html
    ✓ projecty
      <> projecty.html
      <> index.html
      <> contacts.html
      <> index.html
```

Speciale hyperlinks: nieuw tabblad, e-mail, ...

- Link openen in een nieuw tabblad.

```
<a href="http://www.w3.org" target="_blank">Word Wide Web Consortium</a>
```

- Link naar e-mailadres

```
<a href="mailto:webmaster@hogent.be">Mail de webmaster</a>
```

```
<a href="mailto:webmaster@hogent.be?subject=reactie">Mail de webmaster</a>
```

- Link naar telefoonnummer

```
<a href="tel:+3209828282">Bel de webmaster</a>
```

- Een pdf weergeven of downloaden

- Weergeven in de browser:

```
<a href="./pdf/h05.pdf" >pdf van hoofdstuk 5</a>
```

- Bestand downloaden:

```
<a href="./pdf/h05.pdf" download="hoofdstuk 5">pdf van hoofdstuk 5</a>
```

Richtlijnen

- ▶ Hyperlinks moeten herkenbaar zijn
- ▶ De hypertext moet
 - het doel van de link voldoende duidelijk maken
 - informatief, wanneer het buiten de context wordt gelezen. Geen technisch verhaal over hoe de link werkt
 - Voorbeeld
 - ~~Klik hier om de recepten voor cupcakes te bekijken~~
 - Met onze recepten maak je de heerlijkste cupcakes
- ▶ Onderstreep tekst niet als het geen hyperlink is

Bookmarks - links

Bookmarks

- ▶ Het is ook mogelijk om te linken naar een specifiek deel (document fragment) van een HTML document in plaats van naar het begin van het HTML document.
- ▶ Om dit te doen moet je eerst het specifiek deel (ook wel bladwijzer of bookmark genoemd) aanduiden. Je doet dit door een id-attribuut toe te kennen aan het element waarnaar je wilt linken. Dikwijls zal dit een heading element zijn.

```
<h2 id="Mailing_address">Mailing address</h2>
```

- ▶ Om dan te linken naar het specifieke id voeg je op het einde van de url een #-teken toe gevolgd door het id.

```
<a href="contacts.html#Mailing_address">mailing address</a>
```

Links binnen eenzelfde pagina

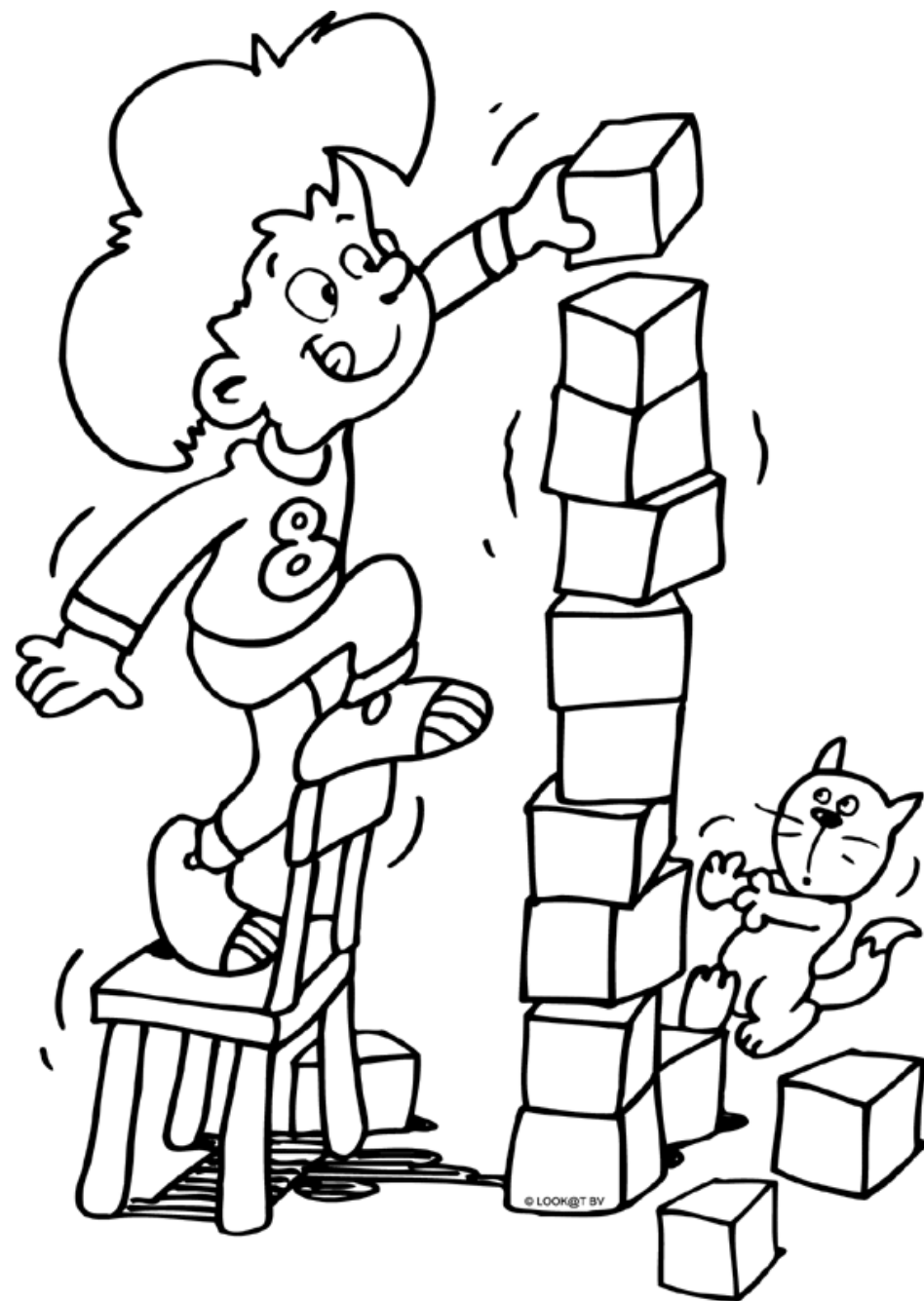
- ▶ Links binnen eenzelfde pagina komen voor bij webpagina's met heel veel content, waarbij er veel moet gescrolled worden of bij Single Page Applications (SPA), alle content wordt in één keer geladen, maar is daarom nog niet helemaal zichtbaar.
- ▶ Als je links maakt binnen eenzelfde pagina mag je de bestandsnaam weglaten. De url start dan met een #.

```
<a href="#jan">
```

```
<h3 id="jan">
```

Om het effect te kunnen zien moet de webpagina lang genoeg zijn (er moet kunnen gescrold worden).

Paginastructuur

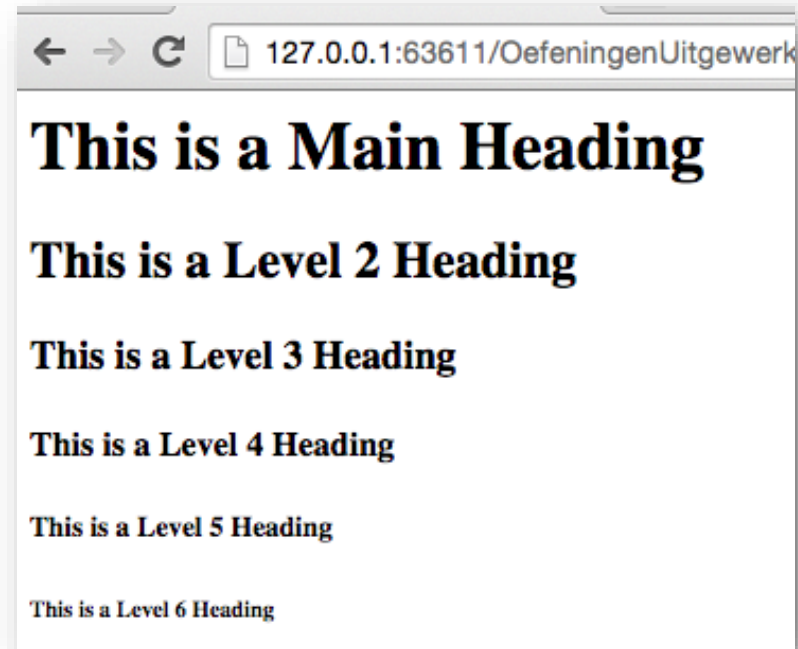


Heading elementen (koppen)

- ▶ `<h1>-<h6>`
 - `<h1>` : hoofdonderwerp, meestal de paginatitel. Meestal 1 h1-element per pagina
 - `<h2>` : Een ondertitel.
 - `<h3>` : Tussen kopjes
 -
- ▶ HTML

```
<h2>Hoofdingen</h2>  
<h1>This is a Main Heading</h1>  
<h2>This is a Level 2 Heading</h2>  
<h3>This is a Level 3 Heading</h3>  
<h4>This is a Level 4 Heading</h4>  
<h5>This is a Level 5 Heading</h5>  
<h6>This is a Level 6 Heading</h6>
```

BROWSER



Sectioning content

- ▶ HTML5 definieert vier elementen als Sectioning content nl.

- <article>, <aside>, <nav> en <section>

De bedoeling hiervan was om content gemakkelijk herbruikbaar te maken.

```
<h1>The Tax Book</h1>
  <section>
    <h1>Earning money</h1>
    <p>Earning money is good.</p>
    <section>
      <h1>Getting a job</h1>
      <p>To earn money you ...</p>
    </section>
  </section>
```

The Tax Book

Earning money

Earning money is good.

Getting a job

To earn money you typically need a job.

Sectioning content (vervolg)

- ▶ Het voorgaande is volgens de HTML5 specificatie equivalent met het onderstaande. Het idee is mooi, maar het outline algoritme beschreven in de HTML5 specificatie wordt momenteel niet correct geïmplementeerd door de browsers (zie voorbeeld volgende dia).

```
<h1>The Tax Book</h1>  
<h2>Earning money</h2>  
<p>Earning money is good.</p>  
<h3>Getting a job</h3>  
<p>To earn money you ...</p>
```

The Tax Book

Earning money

Earning money is good.

Getting a job

To earn money you typically need a job.

Voorbeeld: incorrecte implementatie van het HTML5 outline algoritme (in google chrome versie 94)

```
<h1>Heading 1 (level 1)</h1>
<section>
<h1>Heading 1 in section (level 2)</h1>
<h2>Heading 2 in seciton (level 3)</h2>
  <section>
    <h1>Heading 1 in subsection (level 3)</h1>
  </section>
</section>
```

Weergave in
Chrome

Heading 1 (level 1)
Heading 1 in section (level 2)
Heading 2 in section (level 3)
Heading 1 in subsection (level 3)

HTML
validator

Je kan de W3C HTML Validator
een Heading-level outline en een
Structural outline van je HTML-
document laten genereren.

Heading-level outline

```
<h1> Heading 1 (level 1)
<h1> Heading 1 in section (level 2)
  <h2> Heading 2 in seciton (level 3)
    <h1> Heading 1 in subsection (level 3)
```

Structural outline

```
└─ Heading 1 (level 1)
   └─ Heading 1 in section (level 2)
      └─ Heading 2 in seciton (level 3)
         └─ Heading 1 in subsection (level 3)
```


Besluit: gebruik de 'heading-level outline'

- ▶ Omdat het outline algoritme momenteel niet correct geïmplementeerd wordt raadt men aan om de inhoud van een webpagina te structureren met de <h1>-<h6> heading elementen.

The HTML specification includes the concept of an *outline* formed by the use of `<section>` elements. If this were implemented it would enable the use of multiple `<h1>` elements, giving user agents—including screen readers—a way to understand that an `<h1>` nested inside a defined section is a subheading. This functionality has never been implemented; therefore it is important to use your headings to describe the outline of your document.

BRON: <h1>—<h6>: The HTML Section Heading elements

Paginaopbouw

- ▶ HTML5 bevat elementen om de pagina in logische blokken in te delen
 - vóór HTML5: **div** element
 - sinds HTML5: **section**, **article**, **aside**, **footer**, **header**, **nav** en het later toegevoegde **main**
 - elk element geeft een specifieke betekenis (semantiek) aan zijn inhoud. Dit zorgt voor een duidelijkere structuur voor **screen readers** en voor **zoekmachines** dan wanneer men enkel div-elementen gebruikt.
 - Eénmaal de inhoudsblokken gekend zijn, kan je ze opmaken met css.

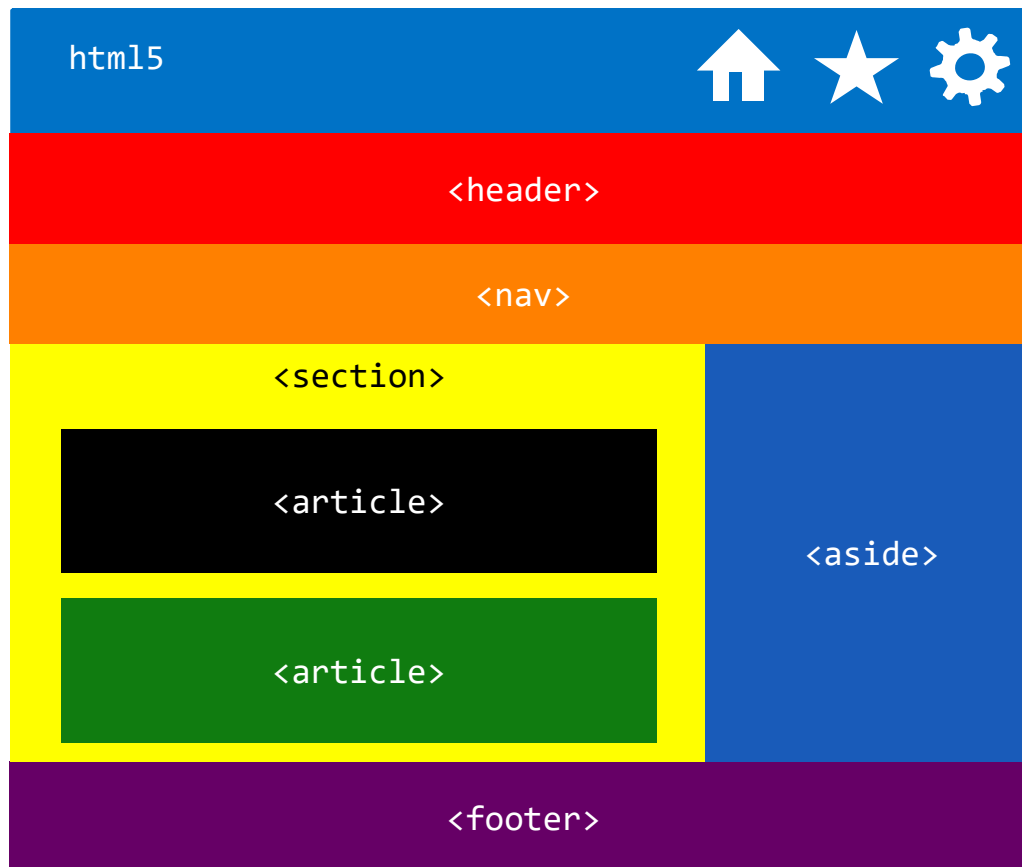
HTML 4.01	HTML 5
<code><div id="header"></code>	<code><header></code>
<code><div id="navigatie"></code>	<code><nav></code>
<code><div id="main"></code>	<code><main></code>
<code><div id="artikel"></code>	<code><article></code>
<code><div id="kolomrechts"></code>	<code><aside></code>
<code><div id="footer"></code>	<code><footer></code>

Logische blokken

- ▶ <article> : voor een zelfstandig stuk inhoud, dat onafhankelijk te hergebruiken is
- ▶ <section> : voor een onderdeel van een pagina waarvoor geen meer specifiek element is.
- ▶ <nav> : voor de hoofdnavigatie
- ▶ <aside> : voor 'zijdelingse' informatie
- ▶ <header> : voor het kopgedeelte
- ▶ <footer> : voor het footer gedeelte

Logische indeling van een webpagina

- Organiseer inhoud in logische blokken, geef betekenis aan de inhoud



Theoriebestanden

- ▶ Beschouw de HTML-pagina op de volgende dia. Vind je in de map **04_document_and_website_structure** (repo **02TH-HTMLBasisDeel2**)
- ▶ Voeg logische blokken toe aan deze HTML-pagina. Bekijk eventueel het eindresultaat twee dia's verder (waar reeds een CSS-file is toegepast op de webpagina.)

Merk op dat zonder toevoeging van eigen CSS het toevoegen van de logische blokken geen invloed heeft op de weergave van de webpagina.
- ▶ Drie dia's verder vind je een mogelijke oplossing. Indien je het CSS link-element uit commentaar zet bekom je het eindresultaat zoals weergegeven twee dia's verder.
- ▶ Merk op dat dit niet de enige correcte oplossing is. Het nav-element had bijvoorbeeld ook kunnen genest worden in het header-element. En sommigen zullen argumenteren dat het <article>-element hier overbodig is.

Starter code

```
<h1>Header</h1>
<ul>
  <li><a href="#">Home</a></li>
  <li><a href="#">Our team</a></li>
  <li><a href="#">Projects</a></li>
  <li><a href="#">Contact</a></li>
</ul>
<h2>Article heading</h2>
<p>Lorem ipsum ...</p>
<h3>subsection</h3>
<p>Donec ut librero ...</p>
<h3>Another subsection</h3>
<p>Donec viverra mi ...</p>
<h2>Related</h2>
<ul>
  <li><a href="#">Oh I do like to be beside the seaside</a></li>
  <li><a href="#">Oh I do like to be beside the sea</a></li>
  <li><a href="#">Although in the North of England</a></li>
  <li><a href="#">It never stops raining</a></li>
  <li><a href="#">Oh well...</a></li>
</ul>
<p>©Copyright 2050 by nobody. All rights reversed.</p>
```

Header

[HOME](#)[OUR TEAM](#)[PROJECTS](#)[CONTACT](#)

Article heading

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit. Donec a diam lectus. Set sit amet ipsum mauris. Maecenas congue ligula as quam viverra nec consectetur ant hendrerit. Donec et mollis dolor. Praesent et diam eget libero egestas mattis sit amet vitae augue. Nam tincidunt congue enim, ut porta lorem lacinia consectetur.

subsection

Donec ut libero sed accu vehicula ultricies a non tortor. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipisicing elit. Aenean ut gravida lorem. Ut turpis felis, pulvinar a semper sed, adipiscing id dolor.

Another subsection

Donec viverra mi quis quam pulvinar at malesuada arcu rhoncus. Cum soclis natoque penatibus et manis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. In rutrum accumsan ultricies. Mauris vitae nisi at sem facilisis semper ac in est.

Related

- [Oh I do like to be beside the seaside](#)
- [Oh I do like to be beside the sea](#)
- [Although in the North of England](#)
- [It never stops raining](#)
- [Oh well...](#)

Completed code

```
<!-- Here is our main header that is used across all the pages of our website -->
<header>
  <h1>Header</h1>
</header>
<nav>
  <ul>
    ...
  </ul>
</nav>
<!-- Here is our page's main content -->
<main>
  <!-- It contains an article -->
  <article>
    <h2>Article heading</h2>
    ...
  </article>
  <!-- the aside content can also be nested within the main content -->
  <aside>
    <h2>Related</h2>
    ...

  </aside>
</main>
<!-- And here is our main footer that is used across all the pages of our website -->
<footer>
  <p>©Copyright 2050 by nobody. All rights reversed.</p>
</footer>
```


Afbeeldingen - images

Afbeeldingen

- ▶ Dit is een inleiding op afbeeldingen toevoegen aan een webpagina en behandelt onder andere het kiezen van het juiste bestandsformaat.
- ▶ Afbeeldingen kunnen gebruikt worden om
 - pagina's op te vrolijken (foto's, achtergrond, ...)
 - informatie te verschaffen (foto's, charts, ...)
 - herkenning (logo's)
 - ...
- ▶ Tegenwoordig zijn digitale foto's van hoge kwaliteit, maar hebben het nadeel dat ze vrij groot zijn (het aantal MB). Aangezien alles wat in de browser wordt weergegeven moet gedownload worden van de webserver, is het belangrijk om ervoor te zorgen dat de images niet groter zijn dan nodig.

Afbeeldingen

- ▶ Als je afbeeldingen gebruikt, zorg er dan voor dat:
 - ze relevante informatie bevatten en een meerwaarde zijn voor je website
 - juiste informatie bevatten
 - bijdragen tot de 'feel' van de site
 - passen binnen je kleurenpalet
- ▶ Maak bij voorkeur een aparte map aan binnen je webstructuur waar je de afbeeldingen opslaat. Indien er heel veel afbeeldingen zijn, maak dan ook submappen aan (volgens onderwerp: bvb. reizen, hobby, jeugdbeweging, ...)

Afbeeldingen toevoegen aan een pagina

- ▶ Met de **** tag voeg je afbeeldingen toe aan een pagina.
- ▶ Deze tag bevat geen image maar wel een verwijzing naar de image. Hiervoor dient het **src-attribuut**. De image kan zich bevinden binnen de website, maar het src-attribuut kan ook verwijzen naar een image op een andere website.
- ▶ Een verplicht attribuut bij is **alt**. Dit is een korte beschrijving van de image. Dit is voor slechtziende gebruikers die door middel van 'screen reading software' pagina's "bekijken". Deze software zal de waarde van het alt-attribuut lezen.
- ▶ Er bestaat ook het **title**-attribuut. Dit geeft een meer uitgebreide beschrijving van de image en zorgt voor een tooltip.

```

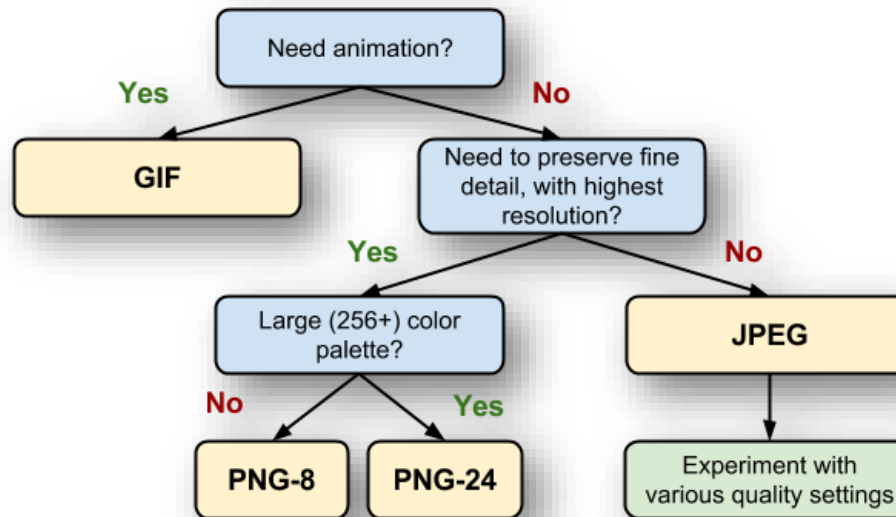
```

Soorten afbeeldingen

- ▶ Rasterafbeeldingen of bitmaps
 - zijn opgebouwd uit pixels
- ▶ Vectorafbeeldingen
 - Het beeld wordt door wiskundige berekeningen samengesteld uit punten, lijnen, krommen,...
 - Is volledig schaalbaar.

Rasterafbeeldingen: het juiste bestandsformaat

- ▶ Webrowsers ondersteunen hoofdzakelijk de volgende formaten
 - GIF: logo's, tekeningen, animatie
 - JPG: foto's
 - PNG: logo's, foto's met hoge resolutie
 - WebP: enkel recentste versies van alle browsers



GIF (15,5 kb)



JPEG (26,5 kb)



PNG (88,3 kb)



Bestandsformaten voor rasterafbeeldingen (bitmaps)

	GIF	JPEG	PNG	WebP
aantal kleuren	Maximaal 256 kleuren(8bits)	16,7 miljoen (24 bits)	48 bits kleurdiepte of 16bits grijswaarde	
compressie	lossless	lossy	lossless (maar tot 25% beter dan gif)	lossless (26% kleiner dan png) en lossy (tot 34% kleiner dan jpeg)
animatie	ja	nee	nee	ja
transparantie	ja	nee	alfakanalen	ja
interlacing	ja	nee	twee dimensioneel	
Aanbevolen	cartoons, logo's en computertekeningen	fotomateriaal	afbeeldingen met veel kleuren, transparantie	

Vectorafbeeldingen

- ▶ Er is maar één bestandsformaat dat goed ondersteund wordt nl. SVG
 - SVG (Scalable Vector Graphics) is een markeertaal zoals html
- ▶ Meer op: <https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Web/SVG/Tutorial>

Afbeelding gebruiken als link

- ▶ Je kan een afbeelding ook gebruiken als koppeling, dit wil zeggen: als je op de afbeelding klikt, spring je naar een andere pagina.
- ▶ Dit kan je doen door tussen de open tag <a> en de closing tag een afbeelding te plaatsen.

.html

```
<html>
  <head>...</head>
  <body>
    <a href="html/registreer.html">
      
    </a>
  </body>
</html>
```

link

afbeelding



Gebruik van thumbnails

- ▶ In plaats van vele grote foto's op te nemen op een webpagina kan het een goed idee zijn, om gebruik te maken van thumbnails.
- ▶ Een thumbnail is de afbeelding in het klein die functioneert als een link. Wanneer je klikt op de thumbnail wordt dan het grote afbeeldingsbestand geladen of kom je op een nieuwe pagina terecht waarop de foto in het groot te zien is.
- ▶ Op deze manier is de gebruiker niet verplicht alle 'grote' beelden te downloaden. Enkel die beelden waarin hij geïnteresseerd is, kan hij aanklikken via de thumbnail.
- ▶ Dit is een principe dat door Wikipedia vaak toegepast wordt. Bijvoorbeeld <http://nl.wikipedia.org/wiki/Gent>

Speciale karakters

Character references

Tekst : speciale karakters

- ▶ sommige karakters hebben voor de browser een speciale betekenis, nl. <, >, ", ' en &. Om deze karakters in de browser te kunnen weergeven wordt gebruikgemaakt van 'character references'. Elke (named) character reference start met een ampersand (&) en eindigt met een (;)

Literal character	(Named) Character reference equivalent
<	<
>	>
"	"
'	'
&	&

Tekst : speciale karakters

- ▶ Voor andere speciale tekens is het niet (meer) nodig om character references te gebruiken omdat alle moderne browsers UTF-8 ondersteunen. Als je als character encoding UTF-8 gebruikt kan je alle mogelijke tekens weergeven zonder gebruik te maken van character references. Toch kan het handig zijn om voor bepaalde symbolen named character references te gebruiken omdat deze gemakkelijk te onthouden zijn en ze standaard niet voorkomen op een toetsenbord:

- ▶ Bijvoorbeeld:

Literal character	(Named) Character reference equivalent
©	©
<u>Non-breaking space</u>	
<u>Soft hyphen</u>	­
±	±
—	—

Favicon (favorite icon)

- ▶ Een favicon is een pictogram dat in het tabblad van de browser wordt afgebeeld.
- ▶ Er zijn meerdere manieren om een favicon toe te voegen aan je website:
 - De eenvoudigste manier is een **favicon.ico**-bestand in de root van je website plaatsen. Het bestand favicon.ico wordt gecached en weergegeven op elke webpagina in je website.
 - In principe kan je per webpagina een ander icon weergeven met behulp van het link-element

```
<link rel="icon" href="favicon.ico" type="image/x-icon" />
```

- ▶ Voor meer informatie zie: <https://en.wikipedia.org/wiki/Favicon>