

HTML en CSS

Web Essentials

DE HOGESCHOOL MET HET NETWERK

Hogeschool PXL – Elfde-Liniestraat 24 – B-3500 Hasselt www.pxl.be - www.pxl.be/facebook



Web Essentials

LIJSTEN

Opbouw van lijsten

- : ordered list
- ul>

```
: list item
```

• <dl>: definition list

```
<dt>: definition term
```

<dd>: definition description



Genummerde lijsten

Voorbeeld

```
    item A
    item B
    item C
    item D
```

```
© Lijsten - ordered list

← → C © www.web-fun.be/lijsten-ol.html

Dit is een genummerde lijst

1. item A
2. item B
3. item C
4. item D
```



Ongenummerde lijsten

Voorbeeld

```
    item A
    item B
    item C
    item D
```

```
© Lijsten - unordered list 

← → C © www.web-fun.be/lijsten-ul.html

Dit is een ongenummerde lijst

• item A

• item B

• item C

• item D
```



Definitielijsten

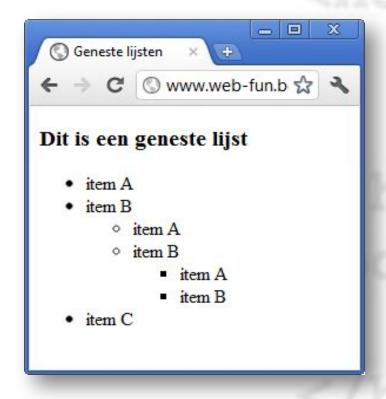
```
<dl>
<dt>term</dt>
<dd>dt>term</dd>
<dd>dd>definitie van woord of term</dd>
</dl>
```





Geneste lijsten

```
<body>
<h2>Dit is een geneste lijst</h2>
<l
 item A
 item B
  <l
    item A
    item B
     <l
      item A
      item B
     item C
</body>
```



Web Essentials

AFBEELDINGEN

Invoegen van afbeeldingen

Het element
 attributen src="..." en alt="..." zijn verplicht

```
<img src="beelden/beeld1.gif"
alt="hier staat een beeld" />
```



Formaat van afbeeldingen

JPG/JPEG

- Klein bestand, langere decompressie
- Geen transparantie
- 16 miljoen kleuren

PNG

- Klein bestand (iets groter dan JPG)
- Transparantie
- 16 miljoen kleuren

GIF

- Groot bestand, korte decompressie
- Animatie
- 256 kleuren

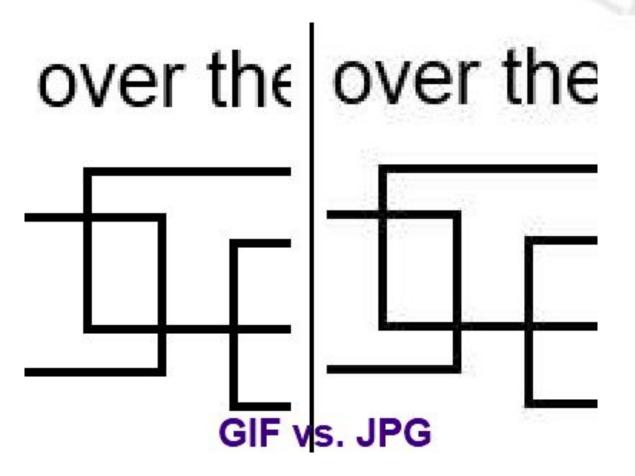


Bestandsformaten voor het web

	GIF	JPEG	PNG
aantal kleuren	256	16 miljoen	16 miljoen
bestandsgrootte (hetzelfde bestand)	groter	kleiner	kleiner
downloadtijd	langer	korter	korter
decompressietijd	korter	langer	langer
animatie	aanbevolen	afgeraden	afgeraden
transparantie	Gif89a	-	mogelijk
logo's	aanbevolen	afgeraden	afgeraden
computertekening	aanbevolen	afgeraden	afgeraden
foto's	afgeraden	aanbevolen	aanbevolen



Bestandsformaten voor het web





Bestandsformaten voor het web



Figure-element

bevat één of meerder img's met een opschrift

The HTML <figure> (Figure With Optional Caption) element represents self-contained content, potentially with an optional caption, which is specified using the (<figcaption>) element. The figure, its caption, and its contents are referenced as a single unit.





Afbeelding als koppeling

 binnen <a> ... afbeelding werkt als link

```
<a href="http://www.pxl.be">
     <img src="assets/logo.png" alt="PXL" />
</a>
```



Web Essentials

AUDIO/VIDEO

Audio

Audio-element

HTML	actie
autoplay	speelt het geluidsbestand bij het laden van de pagina.
controls	toont de controleknoppen.
loop	speelt het geluidsbestand in een lus.
preload	laadt het geluidsbestand als de webpagina geladen wordt.
src	bronbestand.



Audio

The **HTML <audio>** element is used to embed sound content in documents. It may contain one or more audio sources, represented using the src attribute or the <source> element: the browser will choose the most suitable one. It can also be the destination for streamed media, using a MediaStream.





Video

Video-element

HTML	actie
autoplay	speelt het filmpje bij het laden van de pagina
controls	toont de controleknoppen
height	hoogte van de videospeler
width	breedte van de videospeler
src	bronbestand
loop	speelt het filmpje in een lus



Video

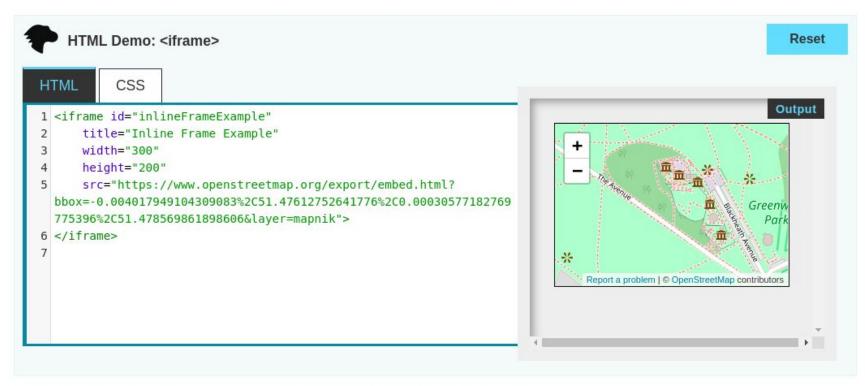
The **HTML Video element** (**<video>**) embeds a media player which supports video playback into the document. You can use **<video>** for audio content as well, but the **<audio>** element may provide a more appropriate user experience.





iframe

The **HTML Inline Frame element (<iframe>)** represents a nested browsing context, embedding another HTML page into the current one.



Each embedded browsing context has its own session history and document. The browsing context that embeds the others is called the *parent browsing context*. The *topmost* browsing context — the one with no parent — is usually the browser window, represented by the Window object.



YouTube filmpjes

Met inline frame

```
<iframe src="https://www.youtube.com/embed/VIDEO_ID"
width="680" height="385">
</iframe>
```

https://www.youtube.com/watch?v=uyA01nH72NI





Web Essentials

OPMAAK MET CSS

Cascading Style Sheets

- Stylesheets
 - Vormgeving van elementen
 - Aparte taal (los van HTML)
 - Scheiding van inhoud (HTML) en stijl (CSS)

https://www.w3schools.com/css/css_intro.asp



Syntax van CSS

- Voorbeelden zijn terug te vinden op Blackboard/week 3/Resources/voorbeelden.zip
- Een CSS-regel bestaat uit twee delen

Selector: HTML-element, klasse, id of meerdere selectors **Stijldeclaraties**: Tussen accolades, gescheiden door een puntkomma.

```
selector {
    stijldeclaratie;
}
```

Commentaar/* commentaar */



Syntax van CSS

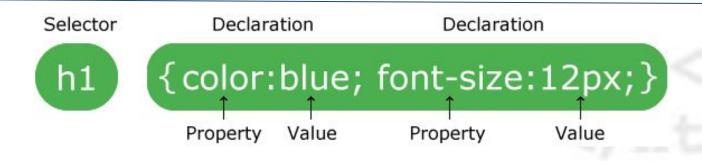
Voorbeeld1.html:

```
/* opmaak voor alle paragrafen */
p {
    font-size: 15pt;
    margin-left: 50px;
    color: red;
}
/* opmaak voor alle headings h1 en h2*/
h1, h2 {
    font-family: "Times New Roman", Serif;
}
```

Dit is een header 1

Dit is een header 2

Dit is een paragraaf





Cascading Style Sheets

TOEPASSEN VAN CSS

Lokale of inline stijl

- Voorbeeld 3a.html
- Stijldeclaratie bij het aanroepen van een HTML-element, dus binnen de starttag

```
This
paragraph is styled in red with the New Century
Schoolbook font, if available.
```

https://www.w3schools.com/css/css howto.asp



Globale stijl of blokstijl

- Voorbeeld 3b.html
- In het <head>-deel door middel van een <style>-tag

```
<head>
   <style>
       body {
               margin:10px;
              background-color: #999999;
               font:10pt/14pt Verdana, Arial, Geneva,
           sans-Serif;
               text-indent:15px;
                  text-align: justify;
   </style>
</head>
```



Gelinkte stijl met apart stijlblad

- Voorbeeld 3c.html
- Apart bestand met CSS-declaraties (.css)
- Link naar het bestand in de <head>

```
<link rel="stylesheet"
href="stijlbestand.css"/>
```

Alternatief is het gebruik van @import

```
<style>
  @import url(stijlbestand.css);
</style>
```



Gelinkte stijl met apart stijlblad

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
  <title>Stylesheet</title>
  <meta charset="utf-8" />
  <link href="mijn_stijl.css" rel="stylesheet" />
</head>
<body>
   <h1>Cascading Style Sheets</h1>
   Deze alinea maakt gebruik van CSS
   <a href="http://www.pxl.be">Hogeschool Limburg</a><br />
   <a href="http://bb.pxl.be">BlackBoard site</a>
</body>
</html>
```



Gelinkte stijl met apart stijlblad

```
body {
<!DOCTYPE html>
                                                                                                                                                                                                                                            background-color:black;
<html>
                                                                                                                                                                                                                                            color: white;
<head>
                <title>Stylesheet</title>
                                                                                                                                                                                                                      h1 {
                                                                                                                                                                                                                                            color:blue;
               <meta charset="utf-8" />
                                                                                                                                                                                                                                            font:italic bold 18pt Arial;
                <link href="mijn_stijl.css" rel="st</pre>
                                                                                                                                                                                                                                            text-align: center;
                                                                                                                                                                                                                                            border-style: none;
</head>
                                                                                                                                                                                                                                            background-color:gray;
<body>
                 <h1>Cascading Style Sheets</h1>
                                                                                                                                                                                                                       p {
                 Control con
                                                                                                                                                                                                                                           text-indent: 40px;
                                                                                                                                                                                                                                            font-style: italic;
                 <a href="http://www.pxl.be">Hoge
                                                                                                                                                                                                                                            text-align: left;
                                                                                                                                                                                                                                            padding: 15px 10px;
                 <a href="http://bb.pxl.be">BlackBo;
</body>
</html>
```

Cascading Style Sheets

SELECTORS

Tags

- Voorbeeld4.html
- Elke HTML tag kan gebruikt worden als css selector
- · Elk element met die tag wordt geselecteerd

```
h1 {
   color: red
}
li {
   tekst-decoration: underline
}
```



Selectie via class

- Reeks eigenschappen ondergebracht onder één noemer i.p.v. het toekennen aan bepaald HTML-element
- Selectie via attribuut class
- Klasseselector start met een punt

```
.groen {
      color: green;
}
```



Voorbeeld

```
<head>
<style type="text/css">
  р
     font-family: Verdana, Arial, Geneva, sans-serif;
   .text { font-size: 10pt; }
   .red
     color: #FF0000;
     font-size: 13pt;
</style>
</head>
<body>
   De klasse .text met grootte 10pt.
   Rood gekleurd, met grootte 13pt.
   .text opnieuw gebruikt!
   .red opnieuw gebruikt!
</body>
```



Selectie van element met class

- Klassen gekoppeld aan een bepaald element
- Syntax van een afhankelijke klassenregel is identiek aan de gewone klasse

```
element.naam {
    ...
}
```



Selectie van element met class

```
<head>
<style type="text/css">
     p { font-size: 12pt; }
     .red {
       color: #FF0000;
       font-size: 18pt;
       font-style: italic;
     p.red {
       font-size: 13pt;
       font-weight: bold;
</style>
</head>
<body>
   <h1 class="red">Hoofding</h1>
   Paragraaf met tekst
   Paragraaf met tekst
</body>
```

HoofdingParagraaf met tekst

Paragraaf met tekst



Selectie adhv id

- ID = uniek! → 1 element met dit ID
 - Meerdere elementen → class gebruiken
- Eigenschappen toevoegen aan één specifiek element in HTML
- ID selector start met een hashtag



Speciale selectors

• Wildcard: asterisk

```
* {margin-left: 10px;}
```

Gecombineerde klassen

```
.geel {color: yellow;}
.vet {font-weigth: bold;}
.cursief {font-style:italic;}

Deze tekst is geel en cursief
```



Speciale selectors

Descendant selector

```
div h1 strong {color:gray;}
/* alle strong's die in h1's staan die zelf in een div
staan */
```

Adjacent Sibling selector

```
h1 + p {text-indent: 10px;}
/* selecteert alle p's die volgen op een h1 */
```

Comma selector

```
h1, h2 {color: red;}
/* selecteert h1's en h2's*/
```



Attribuutselectors

 Je kan ook een selectie maken op basis van een attribuut of attribuutwaarde van een element

```
img[alt] {...}
img[alt="figuur"] {...}
img[alt^="figuur"] {...}
img[alt$="figuur"] {...}
img[alt*="figuur"] {...}
```

Pseudo-classes

```
<style type="text/css">
   a:link {color:#0000FF; text-decoration:none;}
   a:visited {color:#0000AA;
   text-decoration:underline;}
   a:active {color:#0000AA;
   text-decoration:underline;}
             {color:#0000FF;
   a:hover
   text-decoration:underline;
</style>
```



Pseudo-classes

```
<style type="text/css">
   input:focus { color: white;}
   ul:first-child { color: gray;}
</style>
```

https://www.w3schools.com/css/css pseudo classes.asp



Eenheden

- em (de breedte van de letter "M")
- px (volgens de schermresolutie)
- pt (points; 1pt=1/72in)
- % (percentage ten opzichte van de parent)

Andere eenheden minder courant



Web Essentials

OPMAAK

- Default: witte achtergrond zwarte tekstkleur
- Aanpassen in CSS

```
body {
    background-color: silver;
    color: blue;
}
```



17 kleurnamen

```
aqua, black, blue, fuchsia, gray, green, lime, orange, maroon, navy, olive, purple, red, silver, teal, white en yellow
```

RGB-model (rood-groen-blauw)

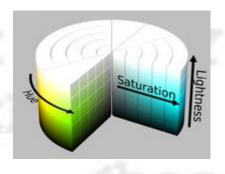
Hexadecimaal genoteerd als #rrggbb

- body { background-color: #ffffff; }
- body { background-color: #ff0000; }
- body { background-color: #990000; }
- body { background-color: #ff6666; }

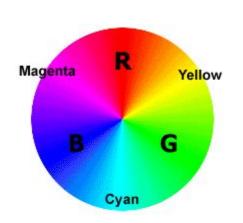
Decimaal genoteerd als rgb(r, g, b) of rgb(r%, g%, b%)

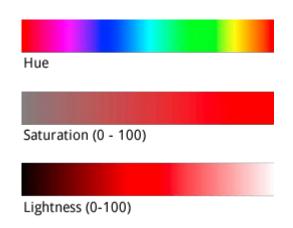
- body { background-color: rgb(60%,40%,0%); }
- body { background-color: rgb(153,102,0); }





- HSL-model (hue, saturation, lightness)
 - Genoteerd als hsl(h, s%, l%)
 - body { background-color: hsl(0, 100%, 100%); }
 - body { background-color: hsl(270, 30%, 80%); }





100% = volledige kleur 0% = grijstoon

100% = wit0% = zwart



- Transparantie (alpha)
 - Genoteerd als rgba(r, g, b, a)
 - body {color: rgba(100, 150, 0, .5);}
 - body {color: rgba(60%, 30%, 80%, 0);}

Genoteerd als hsla(h, s%, l%, a)

- body {color: hsla(0, 100%, 100%, .5);}
- body {color: hsla(270, 30%, 80%, 0);}



Tekstopmaak

• HTML5

CSS	waarde
font-family	naam van het lettertype
font-style	normal italic oblique
font-variant	normal small-caps
font-weight	normal bold bolder lighter 100 - 700
font-size	xx-small x-small small medium large x-large xx-large
	larger smaller in cm mm pt px em ex %
font	font-style font-variant font-weight font-size / line-height
$\overline{}$	font-family

Verkorte schrijfwijze



Verkorte schrijfwijze

 Voorbeeld2.html p { font-family: Times, serif; font-size: 12pt; line-height: 20pt; font-weight: bold; font-style: italic; p { font: bold italic 12pt/20pt Times, serif;



Tekstopmaak

Generieke font-families:

– Sans-serifDIT is een tekst

- Serif DIT is een tekst

- Monospace DIT is een tekst

- Cursive DIT is een tekșt

FantasyDIT is een tekst

body {font-family: Times, "Times New Roman",
Geneva, Serif;}
/* probeer eerst Times, dan Times New Roman, dan
Geneva, indien dan nog niet gevonden neem een
Serif*/



Tekstopmaak

CSS	waarde
direction	tekstrichting: ltr rtl
line-height	lijnhoogte, mogelijk in alle eenheden + %
text-align	left right center justify
text-decoration	none underline overline line-through blink
text-shadow	text-shadow: h-shadow v-shadow blur-radius color
vertical-align	baseline sub super top text-top middle bottom text-bottom %

Voorbeeld5.html

Het Box-model

 Elk element kan als een box gezien worden in functie van design/layout

```
Border

Padding

Content
```

```
p {margin:5em;}
```

p {margin:2em 4em;}

p {margin:1em 2em 3em 4em;}



Het Box-model

Voorbeeld

```
<body>
   Elk blokelement kan verder opgemaakt
       worden door talrijke
       stijldeclaraties die invloed hebben
       op de alignering, de witruimte
       rondom, de marges, de aan- en
       afwezigheid van een kader en de vorm
       en kleur hiervan.
   <h1>het Boxmodel</h1>
   >
       De tekst rondom de box. De tekst
       rondom .
   </body>
```

```
body {
    background-color:white;
}
#voorbeeldbox {
    width: 200px;
    padding: 20px;
    border-style: outset;
    margin: 35px;
    float: right;
    background-color: silver;
}
```

Float Left

Web Layout

Float Right

Het Box-model

Voorbeeld





https://www.w3schools.com/css/css_boxmodel.asp

Margin

- Witruimte buiten het element (zie box model)
- top right bottom left

```
p { margin: 25px 50px 75px 100px;}
```

Verkorte schrijfwijze

```
p { margin: 25px; }
p { margin: 10px 5px; }
```



Padding

- Witruimte binnen het element
- 4 waardes: top right bottom leftp { padding: 25px 50px 75px 100px;}
- Verkorte schrijfwijze

```
p { padding: 25px; }
p { padding-top: 10px;}
```

https://www.w3schools.com/css/css_padding.asp



CSS voor blokelementen

CSS	waarde
border-color	aqua, black + rgb-kleuren + hsl-kleuren
border-style	Randstijl: dotted dashed solid double groove ridge inset outset
border-width	Randdikte: thin medium thick of in eenheden
clear	left right both
float	left right
height	Hoogte
margin	Marge (in alle eenheden)
padding	Witruimte (in alle eenheden)
width	Breedte
<u>border</u>	width color style Ook voor: border-top border-right border-left border-bottom



CSS3 voor blokelementen

CSS	waarde
box-shadow	Schaduw: kleur x-verplaatsing y-verplaatsing vervaging en verspreiding
border-radius	Afronding van de rand: clockwise
border-image	Randfiguur: url()





CSS display-eigenschap

Om af te wijken van het standaardgedrag

CSS	gedrag
none	geen box
block	blokelement met box errond
inline	inline
inline-block	inline, maar maakt een box
inherit	erft de eigenschap van zijn parent element

https://www.w3schools.com/css/css_display_visibility.asp



Opmaak van lijsten

CSS	waarde
display	block inline list-item none andere nieuwe mogelijkheden
list-style-type	disc circle square none decimal lower-roman upper-roman lower-alpha upper-alpha
list-style-image	url()
list-style-position	inside outside
list-style	type / image / position (verkorte notatie)

https://www.w3schools.com/css/css_list.asp



Opmaak van lijsten

• HTML5 \rightarrow CSS





Opmaak van afbeeldingen

CSS	
vertical-align	verticale uitlijning: top, text-top, middle, bottom, text-bottom, baseline, sub, super
float	horizontale uitlijning (left en right)
border	border-style, border-width, border-color
padding	voegt witruimte toe tussen afbeelding en kader.
margin	voegt witruimte toe tussen kader en andere elementen.



Positionering

• HTML5

https://www.w3schools.com/css/css_float.asp



Afbeelding als achtergrond

```
body {
    background-image: url(figuren/tegel.jpg);
    background-color: #9E9889;
    background-repeat: repeat-x;
}
```

https://www.w3schools.com/css/css background.asp



CSS voor achtergrondfiguur

CSS	waarde
background-attachment	scroll fixed
background-color	color-rgb color-hex color-name transparent
background-image	url
background-position	·horizontaal (left, center, right)
	·verticaal (top, center, bottom)
background-repeat	repeat repeat-x repeat-y no-repeat
	repeat-x is horizontaal
	repeat-y is verticaal
background-size	length percentage cover contain auto
background	verkorte notatie



Web Essentials

Cascade & inheritance

Leesopdracht (thuis)

https://developer.mozilla.org/en-US/docs/Learn/CSS/Building blocks/Cascade and inheritance

- origin
- specificity
- inheritance



origin

CSS-regels kunnen verschillende origines hebben.

Geordend volgens belang (minst belangrijk eerst)

- USER-AGENT: binnen de browser zelf worden algemene regels vastgelegd
- AUTHOR: de auteur van het document legt regels vast (hier werken wij)
- USER: de gebruiker kan regels vastleggen (bijvoorbeeld slechtzienden kunnen vastleggen dat alle pagina's in groot lettertype getoond moeten worden)

Dus regels afkomstig van AUTHOR winnen van regels van de USER-AGENT



```
<!DOCTYPE html>
    <html>
    <head>
    <style>
              {display:inline;}
    </style>
    </head>
    <body>
            This is paragraph 1.
            This is a paragraph 2.
            This is a paragraph 3.
    </body>
    </html>
                                   G O
This is paragraph 1. This is a paragraph 2. This
                                           Elements
                                                   Console
                                                                  Network
                                                                         Performance
                                                                                    Memory
                                                                                           Application
                                                          Sources
                                                                                                    Security
is a paragraph 3.
                                                                    Styles
                                                                          Computed
                                                                                  Event Listeners
                                                                                             DOM Breakpoints
                                                                                                          Properties
                                                                                                                  Accessibility
                                    <html>
                                                                    Filter
                                                                                                               :hov .cls +
                                    <head>...</head>
                                    ▼ <body>
                                                                   element.style {
                                      This is paragraph 1.
                                     This is a paragraph 2. == $0
                                                                                                                origin.html:5
                                      This is a paragraph 3.
                                                                     display: inline;
                                     </body>
                                    </html>
                                                                                                          user agent stylesheet
                                                                     display: block;
                                                                     margin-block-start: 1em;
                                                                     margin-block-end: 1em;
                                                                     margin-inline-start: 0px;
                                                                     margin-inline-end: θpx;
                                                                    Inherited from html
                                                                   html {
                                                                                                          user agent stylesheet
                                                                     color: -internal-root-color;
```

Specificity

Meer specifieke regels winnen van minder specifieke regels.



```
<html>
<head>
<style>
      p {color:red;}
       .blue {color:blue;}
      p.blue {color:green;}
</style>
</head>
<body>
       This is paragraph 1.
       This is a paragraph 2.
       This is a paragraph 3.
</body>
</html>
                                CR O
                                       Elements
                                               Console
                                                            Network
                                                                   Performance
                                                                             Memory
                                                                                    Application
                                                      Sources
                                                                                            Security
This is paragraph 1.
                                                              Styles
                                                                           Event Listeners DOM Breakpoints
                                                                                                 Properties
                                                                                                         Accessibility
                                 <html>
This is a paragraph 2.
                                                                                                     :hov .cls +
                                                              Filter
                                 <head>...</head>
                                 ▼ <body>
                                                              element.style {
This is a paragraph 3.
                                   This is paragraph 1.
                                   This is a paragraph 2.
                                                              p.blue {
                                                                                                specificity.html.html:7
                                    == $0
                                                                color: green;
                                   This is a paragraph 3.
                                  </body>
                                                              .blue {
                                                                                                specificity.html.html:6
                                 </html>
                                                                color: | blue;
                                                                                                specificity.html.html:5
                                                                color: Fed;
                                                                                                 user agent stylesheet
                                                               display: block;
                                                                margin-block-start: 1em;
```

margin-block-end: lem;

<!DOCTYPE html>

inheritance

Een aantal eigenschappen erven over van parent naar child.



```
<!DOCTYPE html>
<html>
<head>
<style>
        div#parent {color:red;}
        div{width:50%;
               border:1px solid black;}
</style>
</head>
<body>
      <div id="parent">
             parent
              <div>
                         child
              </div>
      </div>
                                   Elements
                                                    Console
                                                           Sources
                                                                  Network
                                                                          Performance
                                                                                     Memory
                                                                                            Application
                                                                                                      Security
parent
child
                                                                                   Event Listeners DOM Breakpoints
                                                                                                                    Accessibility
                                                                     Styles
                                                                                                           Properties
                                    <html>
                                                                    Filter
                                                                                                                :hov .cls +
                                    ▶ <head>...</head>
                                    ▼ <body>
                                                                    element.style {
                                      ▼ <div id="parent">
                                                                    div {
                                                                                                             inheritance.html:6
                                             parent
                                                                      width: 50%;
                                                                      border: ▶ 1px solid ■ black;
                                        <div>
                                                  child
                                                                    div {
                                                                                                           user agent stylesheet
                                             </div> == $0
                                                                      display: block;
                                      </div>
                                     </body>
                                    </html>
                                                                    Inherited from div#parent
                                                                    div#parent {
                                                                                                              inheritance.html:5
                                                                      color: red;
```

Opdrachten

- Oefeningen
 - Flukeout css selector game: https://flukeout.github.io/
 - Blackboard/week 3-4/HTML en CSS oefeningen
 - Controleer ook elke oplossing met de validator:
 - https://validator.w3.org

- Bekijk de cursus "learn CSS" op code academy:
- https://www.codecademy.com/learn/learn-css