

Multimedia

3.1 Inleiding

Om je website informatiever en aantrekkelijker te maken, moet je goed gebruik maken van afbeeldingen en misschien wel van geluid en bewegend beeld. Hoe je plaatjes, audio, video en andere multimedia op je website kunt plaatsen, leer je in dit hoofdstuk. Verder leer je hoe je lijsten en tabellen kunt gebruiken en ook hoe je materiaal van andere websites, zoals een YouTube-filmpje, kunt weergeven op jouw website.

3

3.2.1 Het img-element

Als je afbeeldingen wilt gebruiken in je webpagina, gebruik je het **img-element**.
Bijvoorbeeld:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <title>Een afbeelding</title>
  </head>

  <body>
    <p>
      Hier ziet u mijn huis.

      Het is een huis gemaakt van pixels,
      een bijzonder sterk materiaal.
    </p>
  </body>
</html>
```



Het img-element heeft geen eindtag, net als het br-element. Het element is dus verder 'leeg': sluit het dus niet af met ``.



Src

Alt

Too

Titl

Zoals je hieronder kunt zien staat alle informatie over de afbeelding als attribuut in de begintag.

```

```

Vijf belangrijke attributen bij het img-element zijn:

- **src**

Src is een afkorting van 'source'. Hier geef je de URL van je afbeelding op. Als je alleen de bestandsnaam opgeeft, zoals in het voorbeeld, is het een relatieve URL. De webbrowser gaat er dan van uit dat het plaatje in dezelfde map staat als het HTML-bestand.

- **alt**

Met dit attribuut geef je de (alternatieve) tekst op die de webbrowser laat zien als hij de afbeelding niet kan weergeven. Dit kan bijvoorbeeld gebeuren als de webbrowser de afbeelding niet kan vinden of als de gebruiker het weergeven van afbeeldingen heeft uitgeschakeld. Het is verplicht om het **alt**-attribuut op te geven. Als je het weglaat, krijg je een foutmelding bij het valideren van je website.

- **title**

Hiermee kun je een **tooltip** instellen. De tekst die je opgeeft verschijnt als je met je muis op de afbeelding gaat staan. Het gebruik van **title** is niet verplicht, maar soms wel handig. Je kunt overigens bij elk element het attribuut title opgeven.

```
<p>Ik gebruik <b title="De opmaaktaal waarmee je websites maakt">HTML</b> versie 5.</p>
```

Je krijgt dan de zin 'Ik gebruik HTML versie 5.' te zien en als je met de muis over HTML beweegt, verschijnt de tekst 'De opmaaktaal waarmee je websites maakt'.



- **height en width**

Met de attributen **height** en **width** kun je opgeven hoe hoog en hoe breed de afbeelding moet zijn. Je geeft dit altijd op in **pixels**. Let erop dat je de juiste breedte en hoogte opgeeft, anders heeft de webbrowser problemen met het weergeven van de afbeelding. Hieronder zie je een voorbeeld van wat er gebeurt als je niet de juiste afmetingen opgeeft.



Tip: als je de afbeelding op de webpagina wilt vergroten of verkleinen, kun je ook alleen **height** of alleen **width** opgeven. Zo kun je een **width** opgeven die half zo groot is als die van de afbeelding zelf:

```

```

De afbeelding wordt dan goed geschaald weergegeven. Er zijn twee dingen waar je wel goed op moet letten:

- **Verschuiven**

Als de afbeelding niet kan worden weergegeven zou het kunnen gebeuren dat delen van je webpagina opeens verschoven zijn. Er is geen hoogte opgegeven, dus de webbrowser kan geen lege ruimte maken op de plaats waar eigenlijk het plaatje hoort te staan.

- **Lelijk**

Als je een afbeelding te veel vergroot, wordt deze erg lelijk. Je kunt in dat geval beter op zoek gaan naar een andere afbeelding.



Nes

Map

Tip: Het is een goede gewoonte om je afbeeldingen in een aparte map op te slaan. Je HTML-bestanden staan dan overzichtelijk bij elkaar en het overzicht wordt niet verstoord door afbeeldingsbestanden. Je moet wel bij het attribuut `src` het juiste pad vermelden, bijvoorbeeld:

```

```

Het bestand `huis1.gif` staat dan in de map 'afbeeldingen'.

3.2.2 Een afbeelding als hyperlink

Soms is het handig om niet een stuk tekst, maar juist een afbeelding een hyperlink te laten zijn. Dat is trouwens gebruikelijk bij logo's op een website: die zijn bijna altijd hyperlinks naar de homepage.

Je kunt van een afbeelding een hyperlink maken door het `img`-element te **nesten** in een `a`-element:

```
<a href="http://www.google.nl/images?q=huis">
  
</a>
```

Als je in dit voorbeeld op de afbeelding klikt, ga je naar de website <http://www.google.nl/images?q=huis>. Als je dat doet, zal je overigens zien dat je Google laat zoeken naar een afbeelding met de naam 'huis'. Dat komt door het stukje '?q=huis'.

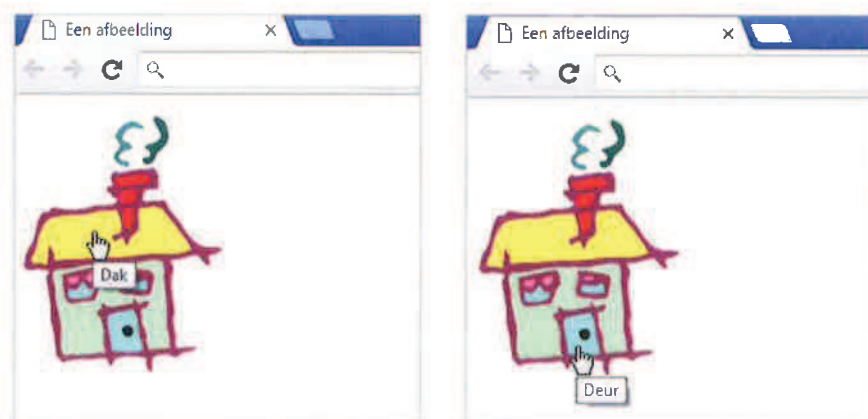
3.2.3 Een gedeelte van een afbeelding als hyperlink (map)

Het is ook mogelijk om meerdere gedeeltes van je afbeelding tot een hyperlink te maken. Dat doe je met een **map**. Bijvoorbeeld:

index

```
  
  
<map name="map_van_het_huisje">  
  <area shape="rect" coords="0,70,150,110" alt="Dak" title="Dak" href="http://www.google.nl/images?q=dak">  
  <area shape="rect" coords="65,140,85,188" alt="Deur" title="Deur" href="http://www.google.nl/images?q=deur">  
</map>
```

Het resultaat van dit voorbeeld is het volgende: als je in het plaatje op het dak klikt, ga je naar de website <http://www.google.nl/images?q=dak> en als je klikt op de deur, ga je naar <http://www.google.nl/images?q=deur>.

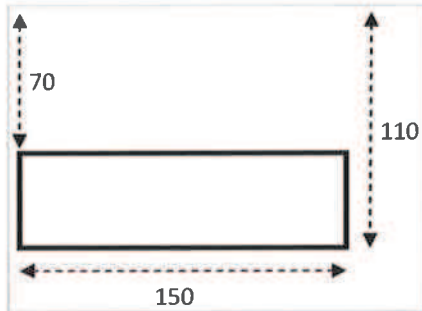


In het img-element staat een extra attribuut: **usemap**. Daarmee geef je op dat je een map gebruikt om stukken van de afbeelding klikbaar te maken. De map die je wilt gebruiken geef je op met een zelf gekozen naam. In het voorbeeld is dat map_van_het_huisje. Vergeet het hekje # niet neer te zetten.

Onder het img-element zet je dan jouw map neer met de naam map_van_het_huisje. Dat doe je met het map-element. Daarin zet je zogenaamde area's. Dat zijn de stukken die je tot hyperlink wilt maken. De eerste area is een rechthoek (rect staat voor 'rectangle') met als coördinaten van de linkerbovenhoek (0,70) en de rechter onderhoek (150, 110). Daarbij reken je vanuit de linkerbovenhoek van de afbeelding. Die linkerbovenhoek heeft dus als coördinaten (0,0). Het



attribuut 'href' gebruik je net als bij afbeeldingen. Je kunt ook 'title' gebruiken. Het opgeven van 'alt' is verplicht.



Ong
den

Geo
lijst

Defi
lijst

Li-e

Ol-e

3.3 Lijsten en tabellen

3.3.1 Drie soorten lijsten

Je kunt drie verschillende soorten lijsten maken:

- een **ongeordende lijst** (met opsommingstekens ervoor)
- een **geordende lijst** (met nummers ervoor)
- een **definitielijst**

Een ongeordende lijst begin je met `` en sluit je met `` (ul is een afkorting voor 'unordered list'). Om een item aan de lijst toe te voegen, gebruik je het **li-element** (li staat voor 'list item'). Een voorbeeld staat hieronder: links de HTML-code, rechts het resultaat.

<pre> Boter Kaas Eieren </pre>	<ul style="list-style-type: none">• Boter• Kaas• Eieren
--	---

Een geordende lijst maken gaat op dezelfde manier als een ongeordende lijst. Je gebruikt alleen het **ol-element** in plaats van het ul-element (ol is een afkorting voor ordered list).

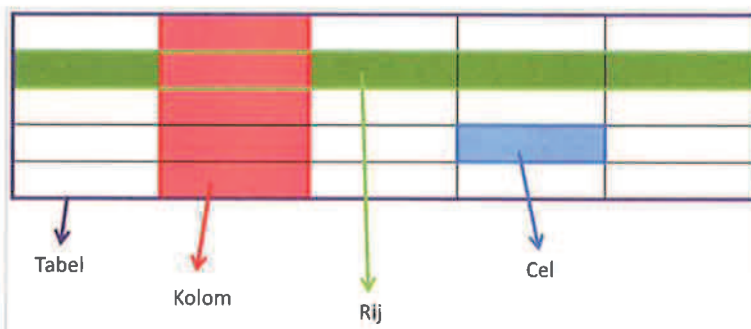
<pre> Boter Kaas Eieren </pre>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Boter 2. Kaas 3. Eieren
--	--

Een bijzondere lijst is de definitielijst. Je gebruikt die om een begrip uit te leggen. Hoe dat precies werkt, zie je hieronder.

<pre><dl> <dt>Boter</dt> <dd>Gekarnde room van melk</dd> <dt>Kaas</dt> <dd>Ook kaas wordt gemaakt van melk.</dd> <dt>Eieren </dt> <dd>Eieren worden niet gemaakt van melk, maar zijn afkomstig van vogels.</dd> </dl></pre>	<table> <tr> <td>Boter</td> <td>Gekarnde room van melk</td> </tr> <tr> <td>Kaas</td> <td>Ook kaas wordt gemaakt van melk.</td> </tr> <tr> <td>Eieren</td> <td>Eieren worden niet gemaakt van melk, maar zijn afkomstig van vogels.</td> </tr> </table>	Boter	Gekarnde room van melk	Kaas	Ook kaas wordt gemaakt van melk.	Eieren	Eieren worden niet gemaakt van melk, maar zijn afkomstig van vogels.
Boter	Gekarnde room van melk						
Kaas	Ook kaas wordt gemaakt van melk.						
Eieren	Eieren worden niet gemaakt van melk, maar zijn afkomstig van vogels.						

3.3.2 Tabellen

Werken met tabellen in HTML gaat met elementen table, tr en td. Bekijk eerst het onderstaande plaatje om te begrijpen wat er wordt bedoeld met kolom, rij en cel.





Een tabel maken gaat in drie stappen:

- Begin met een **table-element**.
- Plaats dan in het table-element een of meerdere rijen met het **tr-element**.
- Zet in elke rij zo veel cellen als je wilt met het **td-element**.

Hieronder zie je daarvan een voorbeeld.

<pre><table> <tr> <td>Cel 1</td> <td>Cel 2</td> </tr> <tr> <td>Cel 3</td> <td>Cel 4</td> </tr> </table></pre>	<table><tr><td>Cel 1</td><td>Cel 2</td></tr><tr><td>Cel 3</td><td>Cel 4</td></tr></table>	Cel 1	Cel 2	Cel 3	Cel 4
Cel 1	Cel 2				
Cel 3	Cel 4				

Meestal heeft een tabel een rand: die zie je nu niet. Je moet eerst opgeven dat je een rand wilt en ook wat de dikte daarvan is.

<pre><table border="1"> <tr> <td>Cel 1</td> <td>Cel 2</td> </tr> <tr> <td>Cel 3</td> <td>Cel 4</td> </tr> </table></pre>	<table border="1"><tr><td>Cel 1</td><td>Cel 2</td></tr><tr><td>Cel 3</td><td>Cel 4</td></tr></table>	Cel 1	Cel 2	Cel 3	Cel 4
Cel 1	Cel 2				
Cel 3	Cel 4				

Met het attribuut **border="1"** geef je op dat er een rand met een dikte van 1 pixel moet verschijnen. Zoals je ziet is het resultaat dan eigenlijk twee randen van dikte 1. Hoe je kleur en stijl van een rand precies kunt aanpassen, leer je in hoofdstuk 4.

**Tabl
elen**

**Tr-
elen**

**Td-
elen**

Bor

index

Net als in Word en Excel kun je in HTML cellen samenvoegen tot één cel. Daarvoor gebruik je de attributen **rowspan** en **colspan**.

in

Cel 1 en Cel 2	
Cel 3	Cel 4

De eerste cel heeft als attribuut `colspan="2"`. Daarmee geef je op dat die cel eigenlijk twee cellen groot is (de cel 'omspant' twee cellen). Natuurlijk kun je ook een ander getal dan 2 opgeven: de cel omspant precies zo veel cellen als het getal dat je hebt opgegeven.

Om cel 1 en cel 3 samen te voegen, gebruik je het attribuut `rowspan`:

Cel 1 en Cel 3	Cel 2
	Cel 4

Het is misschien wat verwarrend dat er hier in het eerste `tr`-element twee cellen worden gezet en in het tweede `tr`-element maar één: die voor cel 4. Toch is dat logisch: de eerste cel van de eerste rij omspant óók de cel daaronder (die op de tweede rij). Als je een tweede rij opgeeft met daarin een cel, wordt die één plek naar rechts verschoven.



3.4 Audio en video

3.4.1 Audio

Om geluiden af te spelen gebruik je het element `audio`. In dit element moet je opgeven welk geluidsbestand je wilt afspelen: dat doe je met het element `source`. In het element `audio` zet je verder een alternatieve tekst neer. Dat is de tekst die wordt getoond als de webbrowser geen audio kan afspelen door middel van het `audio`-element. Zo'n webbrowser is dan waarschijnlijk te oud. Tijd voor een update! Het kan ook zijn dat de webbrowser het audioformaat niet ondersteunt. Het is verstandig om te kiezen voor audiobestanden in het formaat dat het meest gebruikt wordt: mp3. De kans dat de gebruiker het geluid niet kan afspelen, is dan klein.



Zoals je hierboven ziet verschijnt er een player met een eenvoudige bediening: je kunt de muziek afspelen, op pauze zetten, scrollen en het volume aanpassen. Die player verschijnt omdat het attribuut **controls** in de starttag van het element `audio` staat. Als je het woord 'controls' weglaat, verdwijnt de player en hoor je de muziek niet. Als je wilt dat de muziek begint te spelen zonder player en dat die muziek steeds herhaald wordt, dan zet je **autoplay** en **loop** neer in plaats van **controls**.



Er zijn nog meer attributen die je kunt opgeven. Die vind je hieronder.

Contro

Autop

Loop

Attribuut	Resultaat
autoplay	direct afspelen als de pagina geladen is
controls	audio controls weergeven
loop	het audiobestand steeds opnieuw afspelen
muted	het geluid dempen

3.4.2 Video

Videofragmenten weergeven werkt vrijwel hetzelfde als audio.

<pre><video width "320" height="240" controls> <source src="movie.mp4"> Uw webbrowser ondersteunt het afspelen van deze video niet. </video></pre>	
--	---

De locatie van de video geef je op in het **source-element**, zoals je gewend bent met het attribuut src. HTML5 ondersteunt drie videoformaten: mp4, WebM en Ogg. Daarvan is mp4 het bekendst.

Je moet de grootte van het videovenster opgeven met de attributen 'width' en 'height', net als bij afbeeldingen. Verder kun je de volgende attributen gebruiken:

Attribuut	Resultaat
autoplay	direct afspelen als de pagina geladen is
controls	audio controls weergeven
loop	het audiobestand steeds opnieuw afspelen
muted	het geluid dempen
poster	een afbeelding die wordt getoond voordat de video is gestart



Het attribuut **poster** is handig om te gebruiken als het eerste beeld van de video niet handig is om te tonen voordat de video is gestart. Je geeft in plaats daarvan een plaatje op, zoals je hieronder kunt zien.

```
<video width="320" height="240" poster="plaatje.gif" controls>
  <source src="movie.mp4">
  Uw webbrower ondersteunt het afspelen van deze video niet.
</video>
```

Als je slechts een deel van een videofragment wilt laten zien, dan kun je in de URL opgeven wat de start- en eindtijd van het fragment moet zijn. Dat doe je door #t=start,eind achter de bestandsnaam van het fragment te zetten. Op de plaats van 'start' zet je vanaf welke seconde het fragment moet starten en op de plaats van 'eind' zet je op welke seconde het fragment weer moet stoppen. In het voorbeeld hieronder wordt het fragment getoond vanaf seconde 10 tot en met 12.

```
<video width="320" height="240" controls>
  <source src="movie.mp4#t=10,12">
  Uw webbrower ondersteunt het afspelen van deze video niet.
</video>
```

3.5 Embedden

3.5.1 Gebruikmaken van plug-ins

Als je een multimediatekstbestand hebt dat geen gewone audio of video is, heb je meestal een **plug-in** nodig om het af te spelen. Je kunt dan bijvoorbeeld denken aan een flash-bestand. Om een dergelijk bestand te kunnen gebruiken op je website, heb je het **embed-element** nodig. Hieronder zie je een voorbeeld voor het afspelen van een flashbestand met de naam mijnFlashBestand.swf.

```
<embed src="mijnFlashBestand.swf" width="320" height="240">
```

Het is niet verplicht om de width- en height-attributen op te geven. Natuurlijk moet je wel het bestand opgeven bij het src-attribuut.

Poster

Plug-i

Embe
eleme

3.5.2 Multimedia van third parties embedden

Soms wil je op je website een multimediafragment weergeven dat afkomstig is van een andere website (deze multimedia is dan afkomstig van een ‘derde partij’ of **third party**). Een voorbeeld daarvan is het plaatsen van een YouTube-filmpje op je website. Om dat te doen, heb je het **iframe-element** nodig. Dat element geeft je de mogelijkheid om een complete website te integreren in jouw website. Bijvoorbeeld zo:

```
<iframe width="560" height="315" src="http://www.nos.nl"></iframe>
```

Een complete andere website weergeven op jouw website is natuurlijk een niet erg nuttige toepassing van het iframe-element. Voor het weergeven van multimedia van third parties is het wel erg geschikt.

Hoe kun je een YouTube-fragment embedden op je website? YouTube helpt je daarbij op weg. Als je onder een YouTube-filmpje klikt op ‘Delen’ kun je de optie ‘Insluiten’ of ‘Embed’ kiezen. Je ziet dan bijvoorbeeld deze code staan:

```
<iframe width="420" height="315"
src="https://www.youtube.com/embed/jX7lE-5GHAg" frameborder="0"
allowfullscreen></iframe>
```

Je hoeft die code alleen maar te kopiëren en te plakken in je HTML-bestand en het werkt.

Laten we eens kijken wat er precies staat. Allereerst zie je dat de URL van het attribuut `src` anders is dan de URL van het oorspronkelijke filmpje. Er is ‘/embed/’ toegevoegd aan de URL. Je kunt dus niet de URL van een YouTube-filmpje kopiëren uit de adresbalk en die gebruiken. Gebruik in plaats daarvan de code die YouTube aanlevert.

Natuurlijk kun je de grootte van het iframe opgeven met de `width`- en `height`-attributen, zoals je gewend bent. Je ziet verder dat er is opgegeven dat er geen rand om het filmpje staat. Dat zegt het attribuut ‘`frameborder="0"`’. De rand van de border is 0. Dat wil zeggen dat er geen rand is. Met `allowfullscreen` geef je aan dat de gebruiker het filmpje eventueel fullscreen mag bekijken.

3.6 Opdrachten

3.6.1 Opdracht 1: Afbeeldingen

Maak een nieuw HTML-bestand en geef als title “Hoofdstuk 3 opdracht 1” op (in de head).

1. Zoek een afbeelding van de Arc de Triomphe die ruim 400 pixels breed is en zet die in het HTML-bestand. Stel de breedte van de afbeelding in op 400 pixels. Kies een hoogte van de afbeelding zodanig, dat de oorspronkelijke verhouding van de afbeelding behouden blijft. Geef tot slot een goede 'alt' en 'title' mee.
2. Zet dezelfde afbeelding met dezelfde afmetingen rechts naast de afbeelding die er al staat (maak een kopie van de code voor die afbeelding en plak het eronder). Zorg ervoor dat de tweede afbeelding een link wordt naar de Wikipedia-pagina over de Arc de Triomphe.
3. Maak opnieuw een kopie van de code voor de eerste afbeelding en plak die onder de tweede zodat een derde exemplaar van de afbeelding rechts naast de tweede verschijnt. Zorg ervoor dat nu niet de gehele afbeelding een link is naar de Wikipedia-pagina over de Arc de Triomphe, maar alléén het stuk waar de Arc de Triomphe echt op staat. Gebruik daarvoor een 'map'.



3.6.2 Opdracht 2: Lijsten en tabellen

Maak een nieuw HTML-bestand en geef als title “Hoofdstuk 3 opdracht 2” op (in de head). Maak onderstaande afbeelding zo nauwkeurig mogelijk na in HTML en volg de instructies in de tekst op.

Hoofdstuk 3 opdracht 2

Tabellen, hyperlinks en lijsten

Dit is de tweede opdracht van hoofdstuk 3. In deze opdracht maak je een tabel met websites en voeg je lijsten toe.

Wat moet je doen?

Maak deze opdracht zo nauwkeurig mogelijk na in HTML. Doe verder het volgende:

- geef "Hoofdstuk 3 opdracht 2" op als *title* van het HTML-bestand,
- vermeld in de head ook *wie de auteur* is van je HTML-bestand,
- geef tenslotte als *keywo*rd de woorden "tabel" en "lijst" op.

Website top-3

Top-3 website's	
1.	www.instruct-online.nl
2.	www.w3schools.com
3.	www.colopicker.com

Lijsten en vreemde tekens

Ongeordende lijst

- Item 1
- Item 2

Geordende lijst

1. Item 1
2. Item 2

Definitielijst

 Een spatie

&#amp;#p; &-teken

" Een quote: "

< <-teken

> >-teken

Deze pagina is gemaakt door JOUW NAAM. Voor vragen ben ik bereikbaar via het volgende emailadres.

3.6.3 Opdracht 3: Video

Maak een nieuw HTML-bestand en geef als title 'Hoofdstuk 3 opdracht 3' op (in de head).

1. Zorg dat je een videobestand op je computer hebt staan. Zet die video in je HTML-bestand en zorg dat deze automatisch gaat spelen vanaf de vijfde seconde. Stel een goede breedte en hoogte van de video in. Kies tot slot een geschikte 'poster' voor je video.
2. Embed een Youtube-filmpje onder de video van onderdeel a).