

# Web Developments

---

Practicumhandleiding HTML en CSS

Datum: 22 januari 2014

Samengesteld door: Jorg Visch

Gebaseerd op het voormalige 'Werkboek Web Development' van:

S. Leer,

J. Janssen,

M. de Vogel,

B. Bömer,

R. Harlé

ICA 2013-2014

Hogeschool van Arnhem en Nijmegen

## 1 Inhoudsopgave

1	Inhoudsopgave.....	2
2	Introductie .....	4
2.1	Inleiding.....	4
2.2	Literatuur .....	4
2.3	Naslagmateriaal en extra bronnen .....	4
3	Les 1: Van Browser naar Server, HTML.....	5
3.1	Onderwerpen.....	5
3.2	Bestuderen.....	5
3.3	Lesstof .....	5
3.3.1	Van Browser naar Server .....	5
3.3.2	HTML5: in het kort .....	5
3.3.3	HTML: tags .....	6
3.3.4	Structuur van een webpagina .....	7
3.3.5	Overige html wetenswaardigheden.....	8
3.3.6	HTML: Validatie .....	8
3.3.7	Hyperlinks .....	8
3.3.8	Images.....	9
3.3.9	Figures.....	9
3.4	Naslagmateriaal .....	9
3.5	Oefeningen.....	10
3.6	Controlevragen .....	12
4	Les 2: Tabellen en lijsten, CSS de basis .....	13
4.1	Onderwerpen.....	13
4.2	Bestuderen.....	13
4.3	Lesstof .....	13
4.3.1	Lijsten .....	13
4.3.2	Tabellen basis.....	14
4.3.3	Tabellen en CSS .....	14
4.3.4	Tabellen voor gegevens .....	14
4.3.5	Cascading Style Sheets .....	15
4.4	Naslagmateriaal .....	18
4.5	Oefeningen.....	18

---

5	Les 3: Verder met CSS .....	22
5.1	Onderwerpen .....	22
5.2	Bestuderen .....	22
5.3	Lesstof .....	22
5.3.1	CSS box model .....	22
5.3.2	CSS positionering .....	25
5.4	Naslagmateriaal .....	25
5.5	Oefeningen .....	25
6	Les 4: DHTML, Menu's met CSS .....	31
6.1	Onderwerpen .....	31
6.2	Bestuderen .....	31
6.3	Lesstof .....	31
6.3.1	Het 'Document Object Model' DOM .....	31
6.3.2	CSS .....	31
6.4	Oefeningen .....	32

## 2 Introductie

### 2.1 Inleiding

Deze practicumhandleiding is bedoeld om je te helpen de stof die in de eerste periode van de course “Web Developments” te leren. Het helpt je het bijbehorende boek door te nemen (zie hoofdstuk Literatuur), geeft een aantal extra bronnen (zie hoofdstuk Naslagmateriaal en extra bronnen) en geeft wat extra uitleg over behandelde onderdelen.

Verder bevat deze practicumhandleiding een aantal oefeningen waarmee je de HTML en CSS onderdelen, die behandeld worden, kunt oefenen. In principe zal je docent niet alle oefeningen in de lessen gaan voordoen, maar als je vragen hebt kan hij/zij je verder helpen. Voor alle oefeningen geldt dat je de afbeeldingen en tekst die je moet gebruiken kunt vinden op Scholar.

### 2.2 Literatuur

[HCB] *HTML en CSS de basis, 3e editie*, Andree Hollander  
(Pearson Benelux, ISBN: 978-90-430-2401-3)

### 2.3 Naslagmateriaal en extra bronnen

Twee opmerkingen ten aanzien van onderstaande bronnen. Ten eerste zijn dit bronnen van waaruit de practicumhandleiding verwijst als extra naslagwerk. Je hoeft niet al deze bronnen helemaal te lezen, maar ze kunnen je soms van extra achtergrondinformatie voorzien of kunnen als hulp dienen als je iets niet helemaal begrijpt. De tweede opmerking, onderstaande bronnen verwijzen naar internetpagina's. Bij het samenstellen van deze practicumhandleiding is getracht alle bronnen te valideren op correcte inhoud en of de inhoud nog van toepassing is. Mocht je er tegenaan lopen dat de inhoud niet meer van toepassing is of als de pagina niet meer bestaat (wat nogal eens gebeurt op het internet), geef dat dan door aan je docent. Hij/zij heeft vaak nog andere bronnen en kan deze handleiding aanpassen.

- W3 Schools – <http://www.w3schools.com/>
- Website maken – <http://www.websitemaken.be/>
- Getting started with HTML – <http://www.w3.org/MarkUp/Guide/>
- More advanced features – <http://www.w3.org/MarkUp/Guide/Advanced>
- Website maken – <http://www.websitemaken.be/>
- Adding a touch of style – <http://www.w3.org/MarkUp/Guide/Style>
- Interactive Box Model Demo – [http://www.redmelon.net/tstme/box\\_model/](http://www.redmelon.net/tstme/box_model/)
- CSS Positioning – <http://www.brainjar.com/css/positioning/>
- Interactive Box Model Demo – [http://www.redmelon.net/tstme/box\\_model/](http://www.redmelon.net/tstme/box_model/)

## 3 Les 1: Van Browser naar Server, HTML

### 3.1 Onderwerpen

- Van browser naar server
- Wat zijn tags
- Structuur van een pagina
- HTML-tags
- Valideren
- Plaatjes en links (mappenstructuur)

### 3.2 Bestuderen

[HCB] Hoofdstuk 1: HTML: Stramien en Tekst

[HCB] Hoofdstuk 2: Afbeeldingen

[HCB] Hoofdstuk 3: Hyperlinks

### 3.3 Lesstof

#### 3.3.1 Van Browser naar Server

- <http://nl.wikipedia.org/wiki/Webserver>
- [http://nl.wikipedia.org/wiki/Wereldwijd\\_web](http://nl.wikipedia.org/wiki/Wereldwijd_web)

#### 3.3.2 HTML5: in het kort

- HTML5 is de nieuwste versie van HTML (Hyper Text Markup Language).  
HTML5 is de opvolger van zowel XHTML1.0 als HTML4.01. Deze standaarden zijn ontwikkeld door het W3C (World Wide Web Consortium) ([www.w3.org](http://www.w3.org))
- Belangrijke verschillen met XHTML1.0 is de vrije keuze bij HTML5 om:
  - o elementen zonder content al dan niet specifiek af te sluiten.  
Voorbeeld:  
`<br>` en `<br />` zijn allebei toegestaan
  - o lowercase of uppercase voor de tags te gebruiken.  
Voorbeeld:  
`<html>` en `<HTML>` zijn allebei toegestaan
  - o attribuutwaarden tussen "" of ' ' te zetten als deze waarden geen spaties bevatten.  
Voorbeeld:  
`<p class=text>` en  
`<p class='text'>` en  
`<p class="text">` zijn allemaal toegestaan  
NB. Het is wel belangrijk één bepaalde stijl te kiezen en daar consequent aan vast te houden.
- Nieuwe onderdelen in HTML5:
  - o Nieuwe structuurelementen.  
Voorbeelden:
    - `<section>`
    - `<article>`
    - `<hgroup>`
    - `<header>`

- `<footer>`
- `<nav>`
- `<aside>`
- `<figure>`
- `<figurecaption>`
- Strikte scheiding tussen inhoud en opmaak. Dat wil zeggen dat alle informatie over de weergave van een pagina in een apart CSS bestand moet staan.
- Ingebouwde ("embedded") multimedia, dwz. zonder Flash, Silverlight, etc., met behulp van de `<video>` en `<audio>` elementen.
- Animatie met het `<canvas>` element. Geen onderdeel van de course.
- Webstorage / WebSQL. Geen onderdeel van de course.
- Offline webapplicaties. Geen onderdeel van de course.
- Geolocatie. Geen onderdeel van de course.
- Testen van de browser op geschiktheid voor HTML5 en CSS3:  
<http://www.html5test.com> en <http://caniuse.com>.

### 3.3.3 HTML: tags

- Wat is een tag?
  - Een tag is een afscheiding van stukjes informatie. In het dagelijks leven is de punt '.' een veel gebruikte tag voor geschreven tekst. In html wordt informatie – meestal – door een begintag (starttag) en eindtag (endtag) omvat (vergelijk: hoofdletter en punt van een zin).
  - Html elementen zien er als volgt uit:  
`<starttag>content</endtag>`
  - Tags geven betekenis aan de informatie die in de tags opgesloten is.  
 Voorbeelden:
 

```
<adresboek>
  <persoon geslacht="Mannelijk">
    <naam>Sander</naam>
    <telefoon type="mobiel">06-12288771</telefoon>
    <telefoon type="werk">026-3653372</telefoon>
  </persoon>
</adresboek>
```
  - Starttags kunnen uitgebreid worden met attributen (in bovenstaand voorbeeld 'geslacht' en 'type'). Attributen worden gebruikt om een tag extra betekenis te geven. Zo gaat het hierboven dus om een mannelijk persoon.
  - In html zijn het aantal tags dat gebruikt mag worden vastgelegd en kan je dus niet zoals boven zelf tags verzinnen.
- Tags kunnen we opdelen in een tweetal typen:
  - Lege tags. Dit zijn tags zonder content (maar eventueel wel met attributen).  
 Voorbeelden:
    - Horizontale lijn – `<hr>`
    - Image – `<img>`
  - Container tags. Deze tags zijn eigenlijk alleen nuttig als er content wordt meegegeven. Vaak zijn ook één of meerdere attributen verplicht.  
 Voorbeelden:

- Hyperlink – `<a href="about.html">over ons</a>`
- Plaatje – ``
- Tags mogen niet zo maar willekeurig op elke plaats worden gebruikt. Sommige tags hebben pas betekenis als ze met elkaar in de juiste structuur worden gebruikt. Zonder elkaar levert het zelfs ongeldige html op!

Voorbeelden:

- Tabellen:

```
<table>
  <tr>
    <td>cel 1,1</td>
    <td>cel 1,2</td>
  </tr>
  <tr>
    <td>cel 2,1</td>
    <td>cel 2,2</td>
  </tr>
</table>
```

- Lijsten:

```
<ul>
  <li>Koffie</li>
  <li>Thee</li>
  <li>Chocomelk</li>
</ul>
```

#### Opmerking

Je hoeft nu nog niet de betekenis te kennen van de tags die hierboven genoemd worden. Op een later moment zal nog uitgelegd worden hoe hyperlinks, plaatjes en tabellen werken.

### 3.3.4 Structuur van een webpagina

- Een webpagina bestaat minimaal uit de volgende html:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Mijn eerste pagina</title>
  </head>
  <body>
    Hallo dit is <b>mijn</b> pagina.
  </body>
</html>
```

- `<!DOCTYPE html>` geeft aan dat het om een HTML5 pagina gaat.
- `<meta charset="utf-8">` geeft de gebruikte tekenset aan.
- `<title>Mijn eerste pagina</title>` bepaalt de titel van de pagina die in de titelbalk van de browser komt te staan.
- Het `<head>` gedeelte bevat informatie voor de browser en is niet rechtstreeks zichtbaar op de pagina (de titel is wel zichtbaar in de titelbalk van de browser).

- Het `<body>` gedeelte bevat alle html die zichtbaar moet zijn op de pagina.

#### Naamgeving

In het boek [HCB] wordt in hoofdstuk 1 de term stramien gebruikt. Dit zorgt voor verwarring omdat dezelfde term ook in de vormgeving bij visuele organisatie wordt gebruikt maar een andere betekenis heeft. Een betere term voor in het boek zou template (of blauwdruk) zijn.

### 3.3.5 Overige html wetenswaardigheden

- Html entities – Sommige karakters kun je niet meteen tonen in html. Dit zijn de karakters '<' en '>'. Als je deze namelijk in een zin zou gebruiken dan denkt de browser dat er een html tag begint. Om de karakters '<' en '>' te tonen gebruik je respectievelijk de codes `&lt;` en `&gt;`. Nu kunnen we echter ook niet meer het karakter & meteen gebruiken en moeten we doe vervangen door de code `&amp;`;
- Commentaar – Als je commentaar wilt opnemen in je html kun je dat doen tussen de speciale `<!--` en `-->` tag. Alles wat tussen deze begin- en eindtag staat wordt als commentaar gezien.
- Geneste tags – Soms wil je meerdere tags gebruiken rondom hetzelfde stukje tekst. Bijvoorbeeld: een tekst schuin en vet gedrukt maken; dan kun je de volgende code gebruiken:

```
<b><i>mijn tekst</b></i>
```

Dit zal door alle browsers wel goed getoond worden maar is strikt genomen geen geldige html. Daarvoor mogen tags elkaar niet kruisen. Correct is dus:

```
<b><i>mijn tekst</i></b>
```

Dit lijkt misschien overdreven in dit voorbeeld maar als je met tabellen of lijsten werkt zul je zien dat het zeker een verschil maakt!

### 3.3.6 HTML: Validatie

- Om te controleren of een webpagina aan de eisen van HTML5 voldoet, kan je de pagina door de validator halen. Deze validator kan je vinden op <http://validator.w3.org>. Er zijn 3 manieren om de pagina aan te bieden; op school kan je het beste direct input (copy / paste) gebruiken.

### 3.3.7 Hyperlinks

- Voor hyperlinks gebruiken we het `a` element. Deze ziet er als volgt uit:
 

```
<a href="...">tekst</a>
```
- Met het `href` attribuut kun je lokale, relatieve of absolute referenties opgeven. Verschil tussen deze vormen:
  - Lokaal: in dezelfde folder als waar het HTML bestand staat. Voorbeeld:
 

```
href="about.html"
```
  - Relatief: in een andere folder maar gezien vanuit de huidige folder waar het HTML bestand staat. Voorbeeld:
 

```
href="../products/list.php"
```
  - Absoluut: exacte positie ten opzicht van de webroot folder. Voorbeeld:
 

```
href="/images/logo.gif"
```
- Je hoeft niet alleen naar HTML pagina's te verwijzen, andere voorbeelden:



- Naar plaatjes; voorbeeld:  
`href="logo.gif"`  
*Vraag aan studenten: welke type plaatjes ken je en wat zijn de verschillen?*
- Naar bestanden; voorbeeld:  
`href="info.pdf"`
- Om mails te versturen; voorbeeld:  
`href="mailto:sander@han.nl"`  
 Je kunt aan het `href` attribuut voor mails nog extra parameters toevoegen voor subject en body.
- Hoe je hyperlinks er visueel uit laat zien behandelen we later tijdens de lessen CSS.

### 3.3.8 Images

- Voor plaatjes gebruiken we het `img` element. Deze ziet er als volgt uit:  
``  
 Let op: het `img` element is een enkele tag.
- Met het `src` attribuut kun je een verwijzing opnemen naar een plaatje.
- Je kunt ook de attributen `width` en `height` gebruiken, dan reserveert de browser alvast de juiste maten als de HTML pagina getekend wordt.
- Je kunt ook het `alt` attribuut gebruiken om een tekstuele beschrijving te geven van het plaatje, voor mensen die het plaatje niet kunnen (of willen!) zien.

### 3.3.9 Figures

- `<figure>` is een nieuw element in HTML5. Het bevat op zijn beurt weer tekst en/of `<img>` elementen.

Voorbeeld:

```
<figure>
  
</figure>
```

- Belangrijke verschillen met het `<img>` element zijn:
  - `<figure>` is een block-element,
  - `<figure>` heeft content.
- Met `<figcaption>` kan je een bijschrift aan een `<figure>` toevoegen.

Voorbeeld:

```
<figure>
  
  <figcaption>Ayers Rock, Australia.</figcaption>
</figure>
```

## 3.4 Naslagmateriaal

- W3 Schools – <http://www.w3schools.com/>
- Website maken – <http://www.websitemaken.be/>
- Getting started with HTML – <http://www.w3.org/MarkUp/Guide/>
- More advanced features – <http://www.w3.org/MarkUp/Guide/Advanced>
- Website maken – <http://www.websitemaken.be/>

### 3.5 Oefeningen

Voor de onderstaande oefeningen heb je een editor nodig om HTML te schrijven. Er zijn tientallen gratis editors te verkrijgen, maar gewoon *kladblok* (notepad) van Windows is eigenlijk al voldoende. Een handige teksteditor is ook Notepad++ (<http://notepad-plus-plus.org/>), deze teksteditor ondersteunt je met kleuren, zodat je makkelijker ziet hoe je HTML-bestand is opgebouwd. Er zijn ook editors die speciaal voor HTML gemaakt zijn en meer ondersteuning geven zoals autocomplete e.d. Bij deze course raden we je sterk aan om zoveel mogelijk zelf de code uit te schrijven met een basis teksteditor, hierdoor leer je sneller en veel beter HTML en CSS.

*Elke webpagina die je maakt moet je valideren. Je kunt je eigen pagina's laten valideren op: <http://validator.w3.org>*

***Niet validerende websites worden bij deze course niet geaccepteerd.***

1. Maak een webpagina waarin je een stukje over jezelf schrijft (of neem je CV als uitgangspunt). Zorg dat er structuur in de pagina zit door middel van koppen, en dat sommige onderdelen benadrukt door ze vet en cursief te maken. Bovenin het HTML bestand maak je een commentaarblok waarin je de auteur, omschrijving van de pagina en de datum van maken/wijzigen zet.

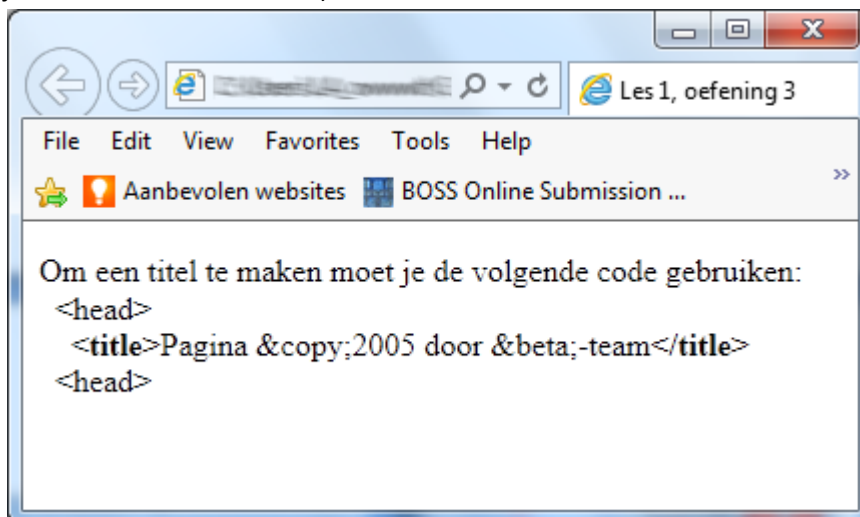
Zorg ervoor dat de HTML code er netjes opgemaakt en ingesprongen uit ziet!

2. Zet de volgende tekst om in html:

"Is het überhaupt mogelijk om in 73  $\mu$ sec een bedrag van € 21,- te verliezen?"

Deze tekst is een quote van iemand; zorg dat hij – naast correcte opmaak en karakters – ook als quote in de browser getoond wordt met de `<blockquote>` tag.

3. Maak een html pagina die de volgende tekst letterlijk toont (onderstaande afbeelding is dus wat je in de browser moet zien):



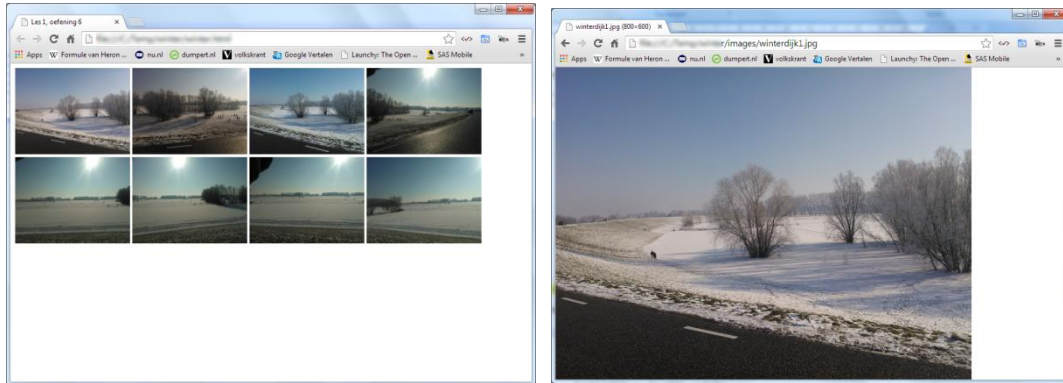
Hint: maak gebruik van html entities.

4. Tussen de head tags kan je de meta tag gebruiken. Waarvoor dient deze tag en wat kun je er zoal mee doen?

- # Type In Use
- is a celebration of ultimate communication through the use of letterforms and words as visual tools. It's not just a training manual. But none of them is able to link the pretty pictures with what really goes on behind a finely crafted page.
- "Music is not in the violin. I can make an ugly document very easily. The state of publication design has both deteriorated and improved (the hardware and software can, after all, make magnificent documents in the right hands)."*
- From the Introduction of Type In Use.
- THIS MESSAGE SETS THE MOTION of the book toward the goals of helping the reader become a visually trained craftsperson.
- I've always maintained that I would rather have a reader send email and say: "your article really helped me a lot" rather than "hey, I really like your graphics." Keep in mind that if a reader says "Wow - what typeface did you use?".
- Alex says:**
- "Newly minted visual communicators do not understand that, as designers. It means revealing the content of the story instantly and efficiently."*
- Alex then shares this quotation by Aaron Burns:
- "In typography,*  
*function is of major importance,*  
*form is secondary, and*  
*fashion almost meaningless."*
- Do you agree? I sure do.

Omdat we nog niet veel aan XHTML en CSS gedaan hebben is het prima als je nu nog tags zoals `<font>` of attributen zoals `<align>` gebruikt. Deze zijn in HTML5 'deprecated' (=afgekeurd)

- 1  
1



### 3.6 Controlevragen

1. Wat is het verschil tussen `<p>` en `<br />`?
2. Wordt de HTML `<b><i>Hallo allemaal</b></i>` goed weergegeven? Is dit goede HTML? Hoe kun je controleren of je HTML goed is?
3. Hoe gebruik je de lettertekens `<` of `&` als gewone tekst (zichtbaar voor de gebruiker)?
4. Waarvoor wordt de HTML code `&nbsp;` gebruikt?
5. Waarvoor dient de body tag? Welke attributen heeft deze tag die je wellicht kunt gebruiken?
6. Waarvoor wordt de pre tag gebruikt?
7. Hoe maak je van een plaatje een hyperlink?

## 4 Les 2: Tabellen en lijsten, CSS de basis

### 4.1 Onderwerpen

- Lijsten en tabellen
- Cascading stylesheets
- Internal, external, inline css
- Selectors (element, class, id)
- Pseudo-classes, Pseudo-elementen

### 4.2 Bestuderen

[HCB] Hoofdstuk 7: HTML: Structuren

[HCB] Hoofdstuk 4: CSS: Stijlen voor tekst

[HCB] Hoofdstuk 8.1: CSS: Verfraaiingen (vormgeving voor klassen: met een punt)

[HCB] Hoofdstuk 5: CSS: Kleur en achtergrond

### 4.3 Lesstof

#### 4.3.1 Lijsten

- Met lijsten kan je een aantal stukjes tekst (losse woorden of korte regels) op een rij zetten.
- De stukjes tekst van een lijst worden list-items (`<li>`) genoemd.
- Er bestaan 2 soorten lijsten:
  - o Unordered lists (`<ul>`),
  - o Ordered lists (`<ol>`)
- Geordende en ongeordende lijsten lijken veel op elkaar. Het verschil zit in het opsommingsteken dat voor ieder list-item komt te staan. Bij ordered lists is dit een nummer (1,2,3, ..) of een letter (a,b,c,...); bij unordered lists is dit een zelf te kiezen symbool (●, -, °, ...).

Voorbeeld:

```
<ol>
  <li>First</li>
  <li>Second</li>
  <li>Third</li>
</ol>
```

- Behalve ordered en unordered lists zijn er ook nog definition lists (`<dl>`) of verklarende lijsten. De items heten in dit geval definition term (`<dt>`) en definition description (`<dd>`). De bedoeling is dergelijke lijsten te gebruiken voor begrippenlijsten, vraag- en antwoordlijsten, lijsten met afkortingen of vreemde woorden, etc.

Voorbeeld:

```
<dl>
  <dt>HTML</dt>
  <dd>Hyper Text Markup Language</dd>
  <dt>PHP</dt>
  <dd>PHP Hypertext Preprocessor</dd>
</dl>
```

#### 4.3.2 Tabellen basis

- De basisopbouw van een tabel is als volgt
 

```
<table>
  <tr>
    <td>
      gegevens
    </td>
  </tr>
</table>
```
- Tabellen bestaan dus uit rijen (**<tr>** – table row) met daarin cellen met gegevens (**<td>** – table data); de notie van kolommen is slecht aanwezig in HTML (maar die is er wel!)
- Een horizontale of verticale header kan je maken met **<th>** elementen.
- **<td>** en/of **<th>** elementen kan je samenvoegen met de attributen **colspan** en **rowspan**. Wel steeds zorgen dat het aantal rijen en kolommen steeds hetzelfde blijft!

Voorbeeld:

```
<table>
  <tr>
    <td>(rij 1, kolom 1)</td>
    <td>(rij 1, kolom 2)</td>
    <td>(rij 1, kolom 3)</td>
  </tr>
  <tr colspan="2">
    <td>(rij 2, kolom 1 en 2)</td>
    <td>(rij 2, kolom 3)</td>
  </tr>
</table>
```

- Standaard tabellen zijn erg saai en daarom bevatten ze vele attributen om ze spannender en nuttiger te maken

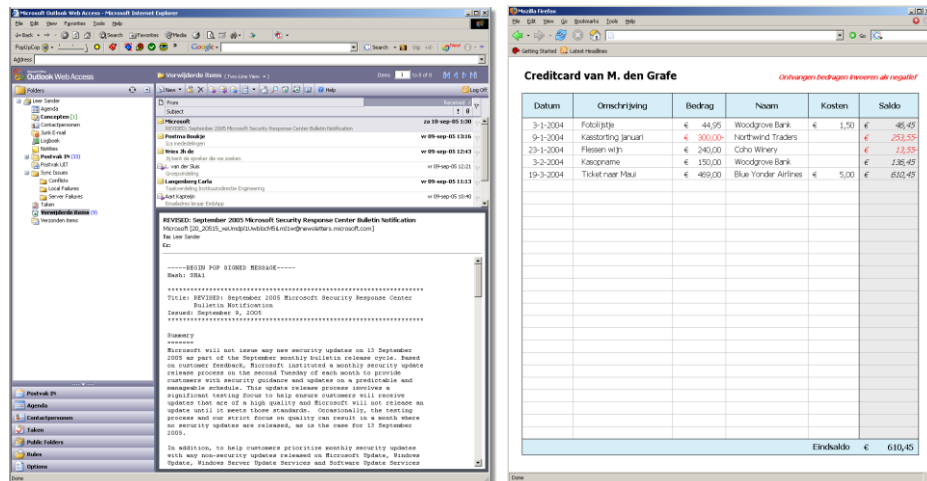
#### 4.3.3 Tabellen en CSS

- Belangrijke, deels speciale CSS eigenschappen voor tabellen zijn (CSS wordt verderop toegelicht):
  - o **border-collapse: collapse**  
Voegt de randen van de tabel en de cellen samen tot één rand.
  - o **text-align, vertical-align**  
Met deze eigenschappen kan je de content van de cellen positioneren.

#### 4.3.4 Tabellen voor gegevens

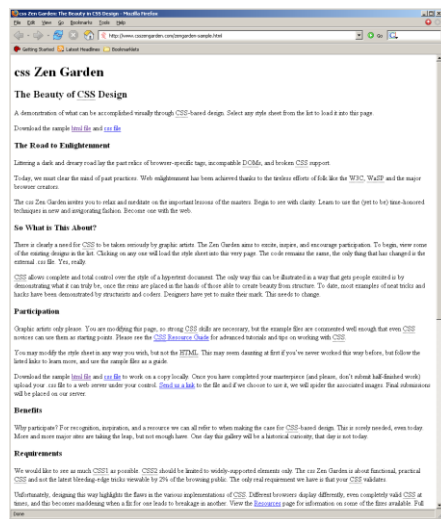
- Door gebruik te maken van attributen zoals achtergrondkleur, tekst uitlijning, samenvoegen van cellen, hoogte en breedte, kun je tabellen gebruiken om tabulaire gegevens te tonen. Denk hieraan aan alle gegevens die via Excel zou kunnen tonen.

## Voorbeelden:



## 4.3.5 Cascading Style Sheets

- redenen waarom we gebruik willen maken van CSS zijn:
  - o HTML wordt niet meer vertroebeld door de (visuele) opmaak en richt zich alleen op structuur;
  - o betere ondersteuning voor accessibility;
- mogelijkheid tot meerdere visuele representaties voor éénzelfde pagina (en de opmaak is makkelijker wijzigbaar); kleinere (en snellere) pagina's doordat opmaak slechts éénmalig als CSS bestand hoeft te worden opgehaald. Laten we eerst eens kijken naar een paar pakkende voorbeelden van CSS:



(Example HTML - CSS Zen Garden, 2013)

Dit is het originele HTML bestand dat de overige screenshots ook gebruiken!





<http://www.csszengarden.com/050>



<http://www.csszengarden.com/037>



<http://www.csszengarden.com/099>



<http://www.csszengarden.com/142>

- CSS bevat twee belangrijke selectors die bepalen hoe een HTML element eruit ziet.
  - o Element selectors bevatten de naam van een HTML element en bepaald de opmaak voor alle die HTML elementen.

Voorbeeld CSS:

```
h1 {
    color: maroon;
    font-size: 2em;
}
```

Voorbeeld HTML:

```
<h1>Hallo allemaal</h1>
```

Hiermee wordt de opmaak voor alle h1 tags gedefinieerd.

- o Class selectors bevatten een zelfgekozen naam die – via het class attribuut – gekoppeld kan worden aan elk HTML element.

Voorbeeld CSS:



```
.highlight {
  background-color: #FFFF00;
  letter-spacing: 0.2em;
}
```

Voorbeeld HTML:

```
<p class="highlight">Het lange verhaal begint</p>
```

Hiermee wordt de opmaak voor elke tag met het attribuut class met de waarde `.highlight` gedefinieerd.

- CSS kun je op drie manieren toevoegen aan je HTML code
  - o Als inline style bij elk HTML element.

Voorbeeld:

```
<body style="background-color: tan;">
  <h1 style="color: maroon; font-size: 2em;">
    This is a header on level 1
  </h1>
  <p style="margin-left: 15px;">
    And a paragraph that has no real meaning
  </p>
</body>
```

- o Als internal style sheet in de head tag van het HTML document.

Voorbeeld:

```
<head>
  <style>
    body { background-color: tan; }
    h1 { color: maroon; font-size: 2em; }
    p { margin-left: 15px; }
  </style>
</head>
<body>
  <h1>This is a header on level 1</h1>
  <p>And a paragraph that has no real meaning</p>
</body>
```

- o Als external style sheet in de head tag van het HTML document.

Voorbeeld HTML:

```
<head>
  <link rel="stylesheet" type="text/css"
        href="mystyle.css" />
</head>
<body>
  <h1>This is a header on level 1</h1>
  <p>And a paragraph that has no real meaning</p>
</body>
```

Voorbeeld css (mystyle.css):

```
body { background-color: tan; }
h1 { color: maroon; font-size: 2em; }
p { margin-left: 15px; }
```

## 4.4 Naslagmateriaal

- HTML Tables – [http://www.w3schools.com/html/html\\_tables.asp](http://www.w3schools.com/html/html_tables.asp)
- W3 Schools – <http://www.w3schools.com/>
- Adding a touch of style – <http://www.w3.org/MarkUp/Guide/Style>

## 4.5 Oefeningen

Voor alle oefeningen geldt dat je de afbeeldingen en tekst die je moet gebruiken kunt vinden op Scholar.

### 1. Tutorials

Doorloop een HTML tutorial en experimenteer met de mogelijkheden van tabellen. Mogelijke tutorials zijn:

[http://www.w3schools.com/html/html\\_tables.asp](http://www.w3schools.com/html/html_tables.asp)

[http://www.w3schools.com/tags/tag\\_table.asp](http://www.w3schools.com/tags/tag_table.asp)

of

<http://www.webdevelopersnotes.com/tutorials/adhtml/index.php3>

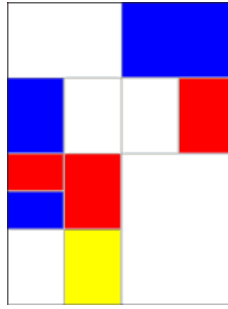
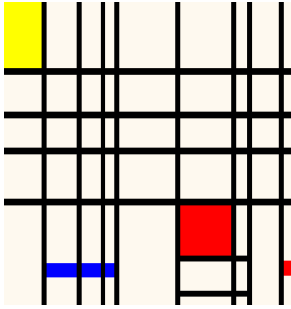
Onderzoek van onderstaande tags de genoemde attributen en schrijf in je aantekeningen op wat het effect ervan is. Je kunt de link van W3 Schools gebruiken om online te experimenteren met de verschillende attributen (scroll naar beneden tot het onderdeel More Examples); uiteraard kun je ook zelf verschillende HTML pagina's maken.

Tags	Attributes
<table>	background, bgcolor, border, bordercolor, cellpadding, cellspacing
<tr>	align, bordercolor, valign
<td> <th>	align, background, bgcolor, bordercolor, colspan, height, nowrap, rowspan, valign, width

### 2. Mondriaan

Maak met behulp van tabellen een typisch Mondriaan schilderij zoals hieronder afgebeeld. Je zult waarschijnlijk attributen moeten gebruiken voor achtergrondkleur, randkleur en het samenvoegen van rijen en kolommen.

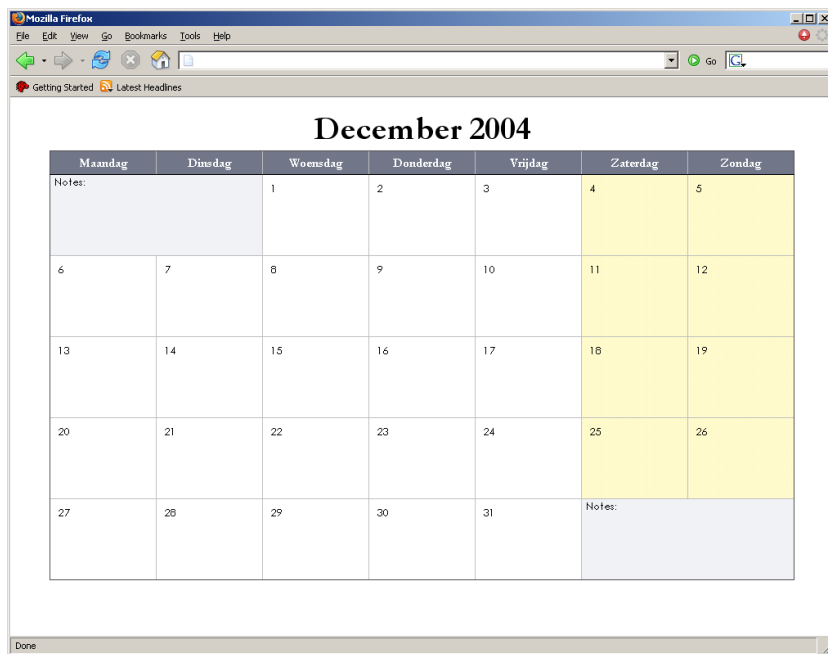
Tip: om te voorkomen dat je tabel vreemde kuren vertoond kun je elke cel vullen met een `&nbsp;` (non-breaking space).



### 3. Kalender

Maak met behulp van tabellen onderstaande HTML pagina. Je zult waarschijnlijk attributen moeten gebruiken voor uitlijning van tekst, achtergrondkleur, cellpadding en het samenvoegen van cellen.

Tip: de hoogte van rijen kun je (voorlopig ook) bereiken door in één cel een paar `<br />` tags toe te voegen.



### 4. Creditcard uitgaven

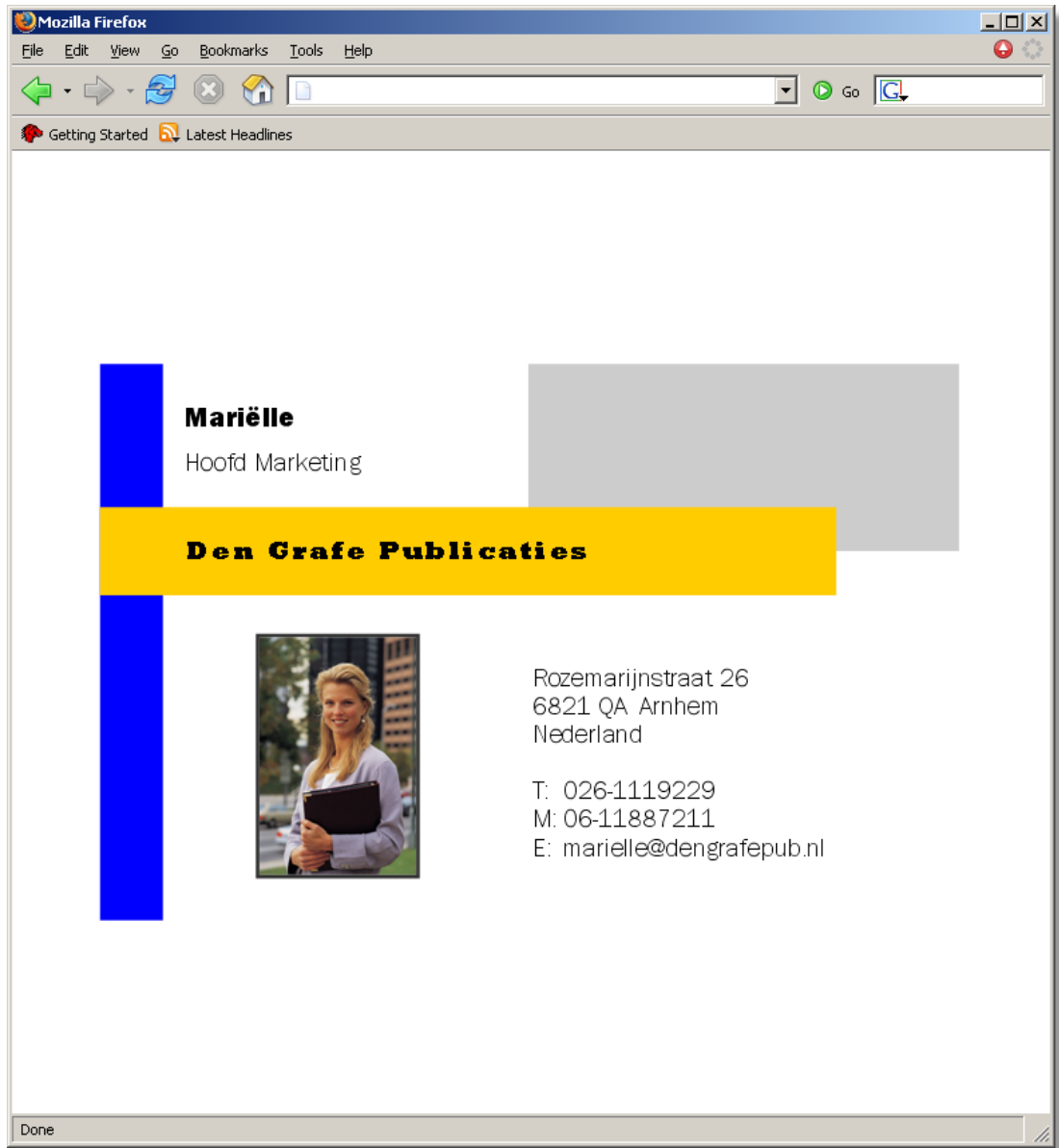
Maak met behulp van tabellen onderstaande HTML pagina. Je zult waarschijnlijk attributen moeten gebruiken voor uitlijning van tekst, achtergrondkleur, randen en randkleur, en het samenvoegen van cellen.

Tip: de titel en opmerking boven de tabel kun je een onderdeel van de tabel laten zijn door voor de eerste rij de randkleur op wit in te stellen (en een paar cellen samen te voegen).



## 5. Visitekaartje

Maak met behulp van tabellen onderstaande HTML pagina. Voordat je aan de slag gaat doe je er verstandig aan om eerst een plaatje te tekenen en te bepalen hoe de onderliggende tabelstructuur eruitziet.



## 5 Les 3: Verder met CSS

### 5.1 Onderwerpen

- Boxmodel
- Block vs inline elements
- Css positioning

### 5.2 Bestuderen

[HCB] Hoofdstuk 6: CSS: Border, Margin, Padding

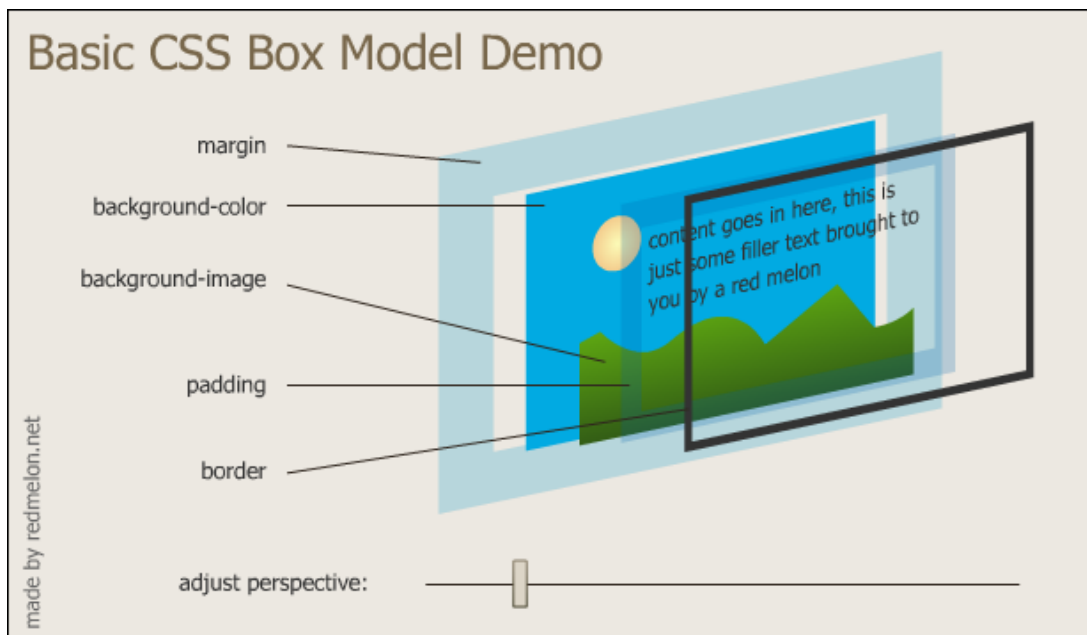
[HCB] Hoofdstuk 8: CSS: Verfraaiingen

[HCB] Hoofdstuk 9: CSS: Zevende Elementen

### 5.3 Lesstof

#### 5.3.1 CSS box model

- In CSS wordt ieder element beschouwd als een box. Elke box bevat een content, padding, border, background (color en image) en margin. Onderstaand plaatje laat de relatie tussen alle onderdelen zien.



(Livingstone, 2013)

Bijvoorbeeld:

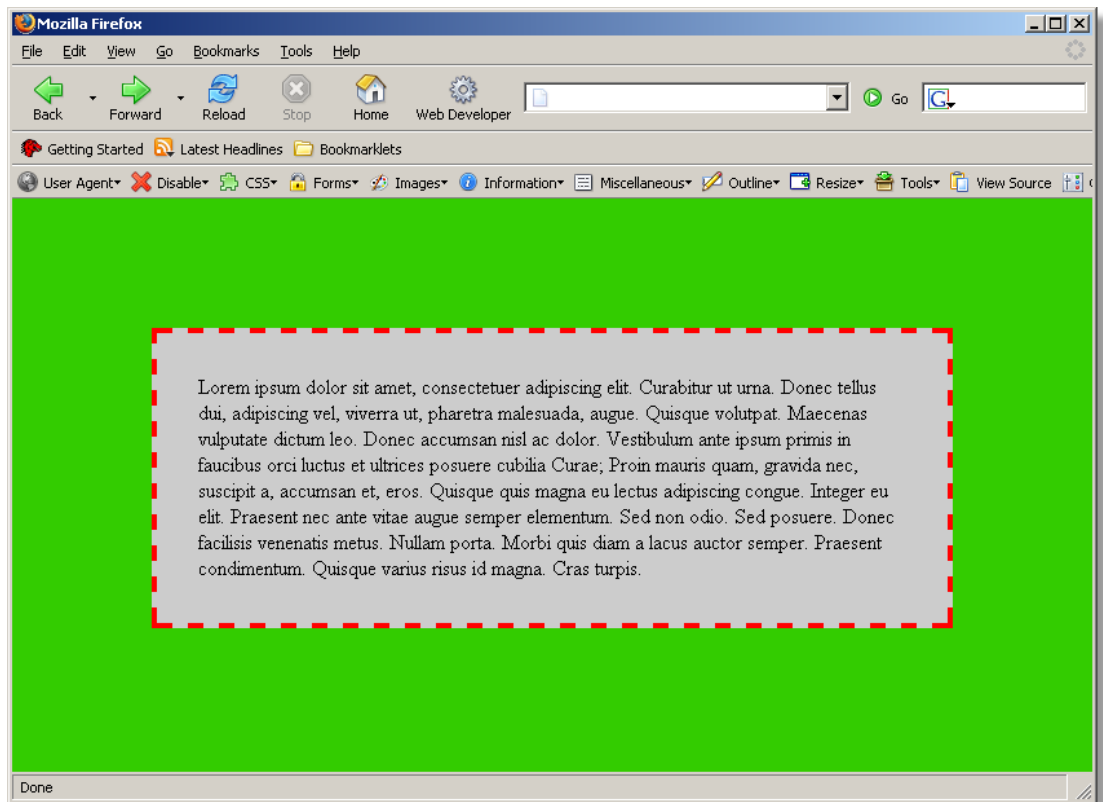
```
<html>
<head>
  <style type="text/css">
    .voorbeeld {
      border: 4px dashed #FF0000;
      background-color: #CCCCCC;
      margin: 100px;
      padding: 2em;
    }
  </style>
</head>
```

```

</style>
</head>
<body bgcolor="#33CC00">
  <div class="voorbeeld" >
    Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur ...
    ... ..
    ... id magna. Cras turpis.
  </div>
</body>
</html>

```

Levert het volgende beeld op:



- Er zijn verschillende soorten boxen; de belangrijkste twee zijn:
  - o block boxen
 

Deze horen bij HTML elementen zoals `<h1>`, `<p>` en `<div>`. Kenmerkend voor block boxen is dat ze altijd beginnen en eindigen op een nieuwe regel. Verder kunnen ze andere (block en inline) boxen bevatten. Het zijn dus eigenlijk de 'grote' structuurverdelers van een HTML pagina.
  - o inline boxen
 

Deze horen bij HTML elementen zoals `<b>`, `<em>`, `<img>` en `<span>`. Kenmerkend voor inline boxen is dat ze 'gewoon' tussen de lopende tekst blijven staan. Ze worden vooral gebruikt om opmaak weer te geven.
- Het volgende voorbeeld laat zien hoe deze boxen een hiërarchie vormen:

```
<!doctype html>
```

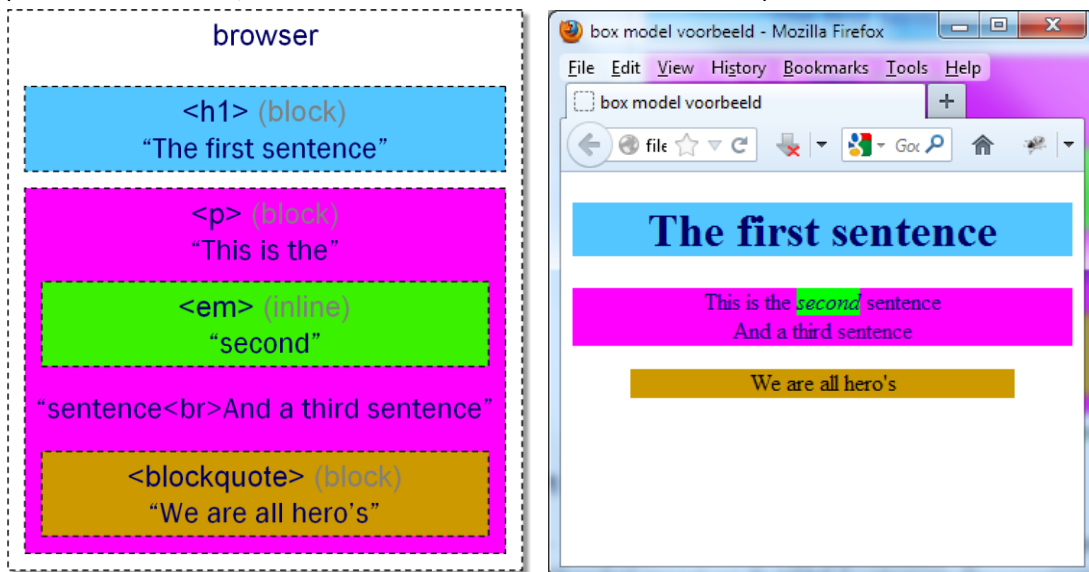
```

<html>
  <meta charset="utf-8">
  <title>box model voorbeeld</title>
  <style>
    body { text-align: center; }
    h1 { background-color: #53C6FF; color: #000066 }
    p { background-color: #FF00FF; color: #160073; }
    em {background-color: #00FF00; }
    blockquote { background-color: #CC9900; }
  </style>
<head>
</head>
<body>
<h1>The first sentence</h1>
<p>
  This is the <em>second</em> sentence<br>
  And a third sentence
  <blockquote>We are all hero's</blockquote>
</p>
</body>
</html>

```

Dit levert het volgende schema op

(links het boxmodel, rechts zoals een browser het kan renderen):



- Let op, in HTML5 zijn worden de termen Block-elementen en Inline-elementen niet meer gebruikt, maar worden elementen ingedeeld in een aantal content categories. Block-elementen lijken het meest op de HTML5 categorie flow content en inline-elementen het meest op phrasing content. Daarnaast kent HTML5 nog een aantal nieuwe categorieën.



### 5.3.2 CSS positionering

- HTML-elementen hebben een standaard manier waarop ze binnen een pagina gepositioneerd worden. Met de CSS-eigenschap `position: .....;` kun je zelf instellen hoe een element gepositioneerd kan worden.
- Er zijn vier verschillende waarden:
  - o `position: static;`
  - o `position: relative;`
  - o `position: fixed;`
  - o `position: absolute;`

### 5.4 Naslagmateriaal

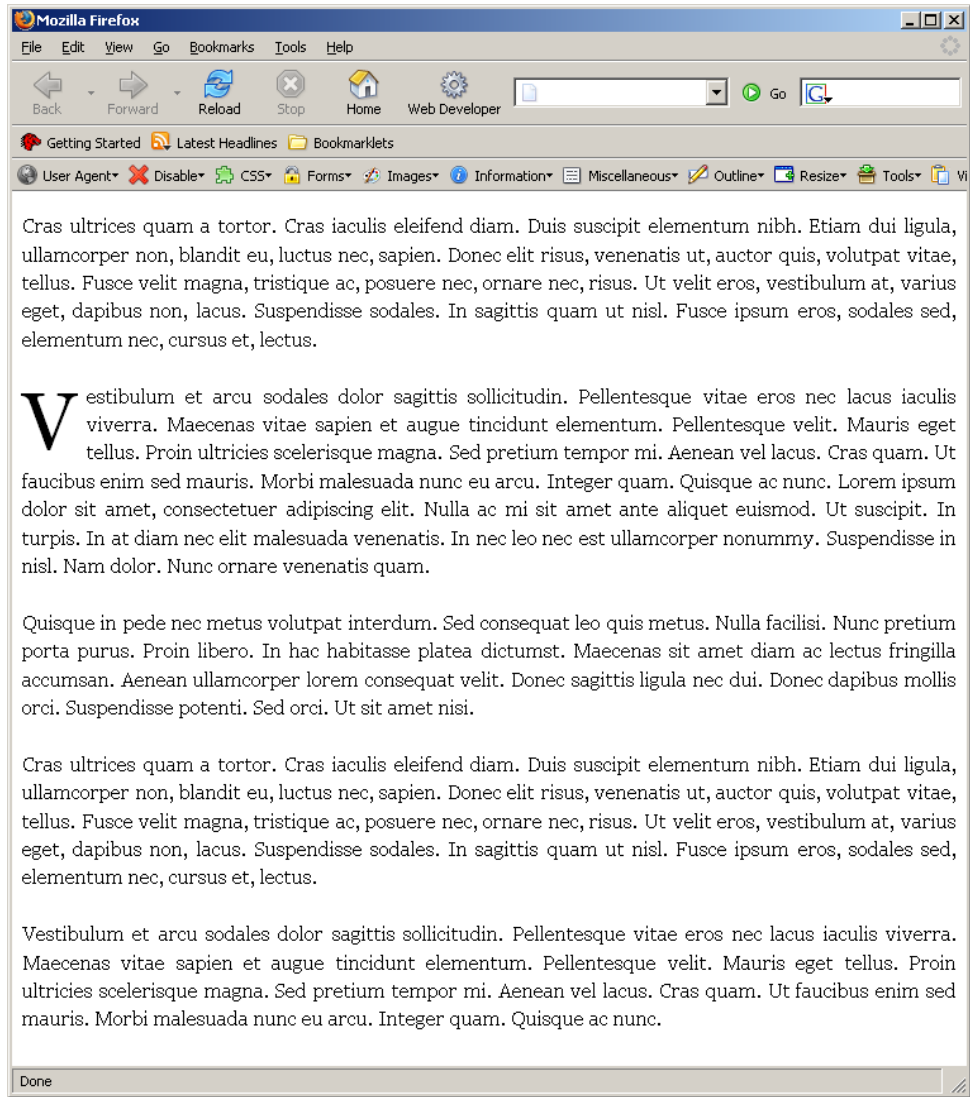
- Interactive Box Model Demo – [http://www.redmelon.net/tstme/box\\_model/](http://www.redmelon.net/tstme/box_model/)
- CSS Positioning – <http://www.brainjar.com/css/positioning/>
- Interactive Box Model Demo – [http://www.redmelon.net/tstme/box\\_model/](http://www.redmelon.net/tstme/box_model/)

### 5.5 Oefeningen

Voor alle oefeningen geldt dat je de afbeeldingen en tekst die je moet gebruiken kunt vinden op Scholar.

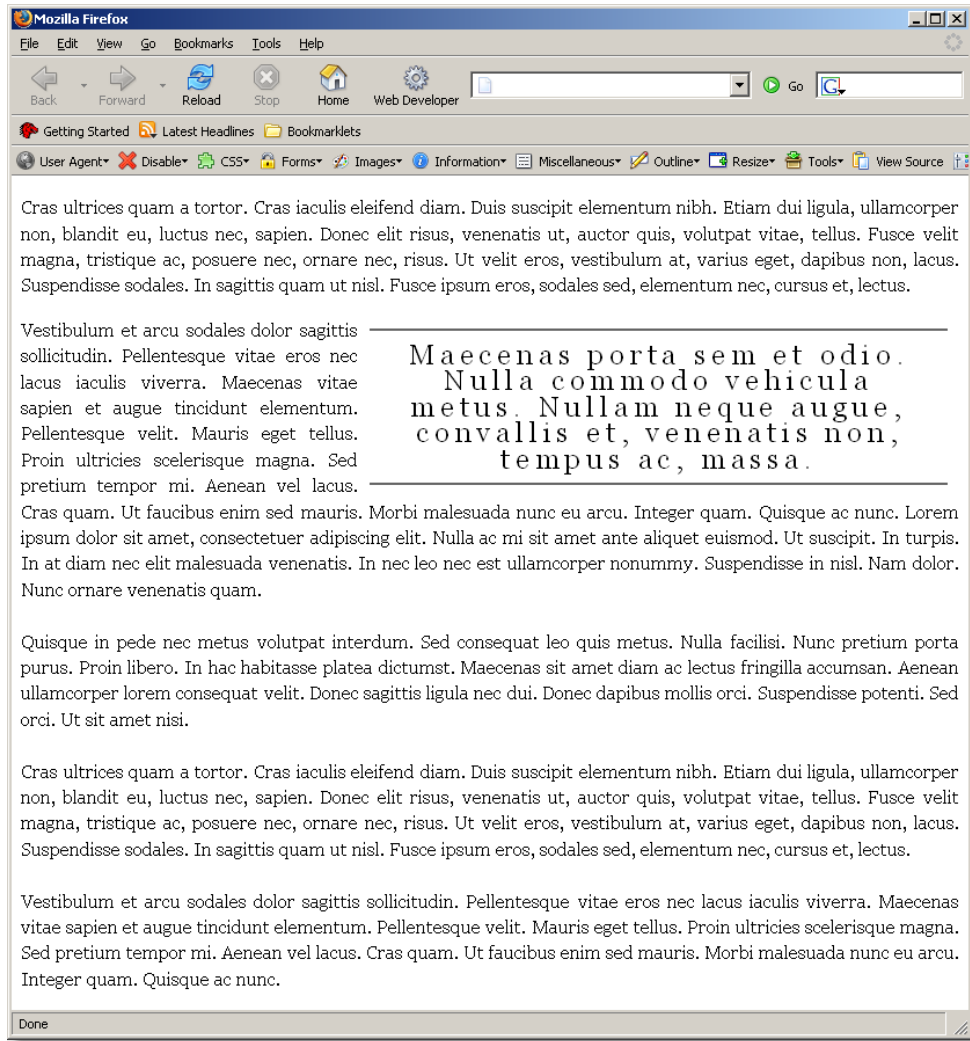
#### 1. Dropped capital

Gegeven is de HTML van onderstaande pagina (te downloaden van Scholar). Zorg dat de CSS van de span tag zodanig is dat het overeenkomt met onderstaande afbeelding.



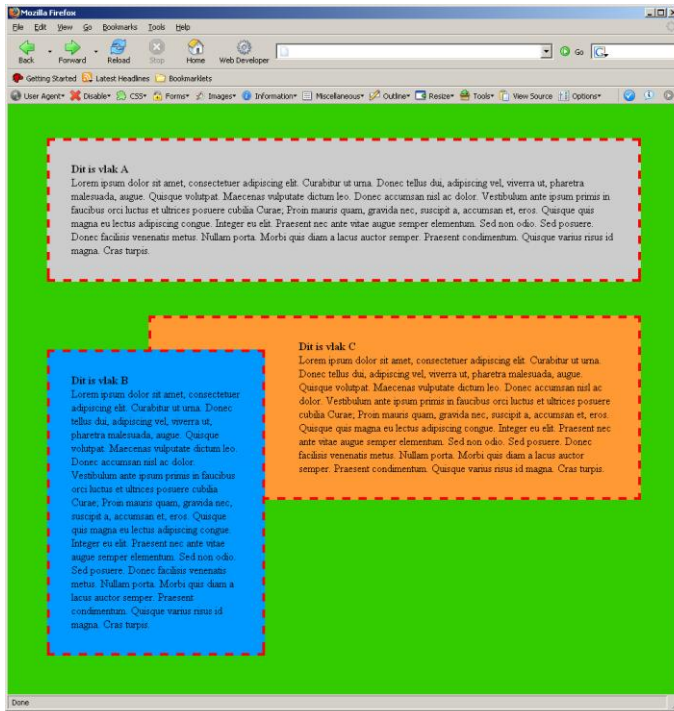
## 2. Quote

Gegeven is de HTML van onderstaande pagina (te downloaden van Scholar). Zorg dat de CSS van de blockquote tag zodanig is dat het overeenkomt met onderstaande afbeelding.

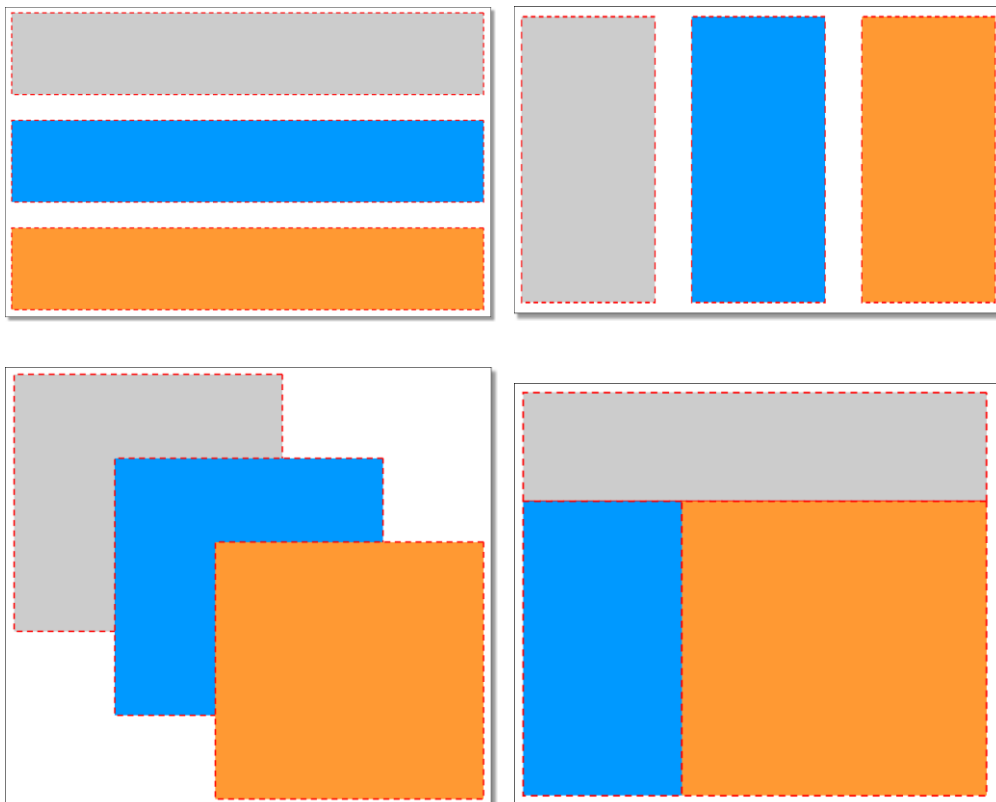


### 3. Vlakken schuiven

Gegeven is de HTML van onderstaande pagina (te downloaden van Scholar).



Verander de CSS van de pagina zodanig dat de drie vlakken zich ook in de volgende posities bevinden.



#### 4. Artikel opmaken

Van onderstaande pagina is de HTML gegeven (te downloaden van Scholar). Verander de CSS van de pagina zodanig dat hij overeenkomt met onderstaande afbeelding.

Let op: zorg dat je de pagina in een fixed- en liquid-design maakt door alleen het externe CSS bestand te wisselen!

### Cursus bovenfrees gebruiken

Een koude avondwind buiten, acht enthousiaste cursisten binnen, een gemotiveerde cursusleider, koffie en bovenfreesmachines in verschillende soorten en merken. De basis ingrediënten voor een gezellige VOSZ cursus. In het wijkcentrum De Hommel was een mooie cursusruimte afgehuurd waar we geheel onze gang konden gaan.

De cursus stond onder leiding van Rob Forville die er duidelijk zin in had en een uitgebreid cursusprogramma had opgesteld. De cursus was over twee avonden verdeeld, waarbij de eerste avond in het teken stond van 'omgaan met de bovenfrees' en de tweede avond kwamen de ingewikkeldere zaken aan bod.

In het eerste gedeelte van de avond kwamen alle belangrijke zaken over veiligheid aan bod. Het tweede gedeelte begon met een grondige uitleg wat een bovenfrees nu precies is en hoe hij werkt. En dat was geen overbodige luxe, want in tegenstelling tot een boormachine of decoupeerzaag is het gebruik van een bovenfrees veel complexer. Natuurlijk heb je al snel door dat er een freesje in moet en dat hij dan naar beneden moet worden gedrukt... maar dan beginnen de vragen: hoever druk je hem naar beneden, hoe snel moet hij draaien, welke kant beweegt de machine op, enzovoort.

Wist u bijvoorbeeld dat je het beste de ronde kant langs de geleider kunt houden. De meeste mensen gebruiken hiervoor de vlakke kant van de freesmachine. Ook is het belangrijk om de juiste freesrichting te kiezen om te voorkomen dat de bovenfrees zich 'in het materiaal bijt'.

Uiteraard kwamen ook alle vormen van geleiding langs: zonder geleiding, lagergeleiding, langseleiding, freesmallen, enzovoort. Vooral het gedeelte met mallen was erg leuk. Het is even lastig rekenen - hoeveel millimeter is het freesje, wat is de opening van de malgeleider, hoeveel moet de mal groter uitgezaagd worden - maar aan het einde van de hele reeks heb je een mooie resultaat. Uiteraard is het een cursus dus soms zaten we er een paar millimeter naast!

Aan het einde van elke avond stonden we in een flinke laag zaagsel, maar gelukkig waren de bouwstofzuigers van de VOSZ meegenomen zodat zelf het opruimen snel ging. Helaas gingen de twee avonden ook snel voorbij, maar volgens de reacties van de cursisten waren ze erg de moeite waard. Ik ben zelf over de streep gehaald en heb een bovenfrees aangeschaft en ben blij dat ik hem meteen 'goed' kon gebruiken...



Uiteraard wordt zoals altijd begonnen met de theorie



Vervolgens zelf aan de slag...



Rob is niet te beroerd het even voor te doen

Door Sander  
Laatst gewijzigd op 24 november 2004

#### 5. Een 'echte' website

Maak met behulp van CSS positioning onderstaande HTML pagina. Zorg dat deze pagina een liquid paginaontwerp heeft. Beide kolommen schalen dus mee als de browser wordt vergroot of verkleind.

Tip: Kijk goed naar de gebruikte lettertypes, hun eigenschappen en overige (subtiële) afstanden tussen teksten en letters. Gebruik CSS om alle opmaak voor deze pagina te doen!

Let op: Gebruik waar mogelijk gestructureerde HTML tags (h1, p, ...) i.p.v. alleen maar div's en span's. Indien je ze absoluut nodig hebt moet je ze zeker wel gebruiken!





## 6 Les 4: DHTML, Menu's met CSS

### 6.1 Onderwerpen

- DHMTL CSS bases

### 6.2 Bestuderen

[HCB] Hoofdstuk 10: CSS: Lijsten en navigatiebalken

[HCB] Hoofdstuk 11: CSS: Structuren en Positionering

### 6.3 Lesstof

#### 6.3.1 Het 'Document Object Model' DOM

- HTML zelf is statisch, toch bleek er behoefte te zijn aan dynamische aspecten. Om dit te ondersteunen is het Document Object Model geïntroduceerd. Het DOM is een object-georiënteerde representatie van de HTML, die middels programmacode aangepast kan worden (zowel eigenschappen als structuur). Bijv. javascript is zo'n programmeertaal. Het manipuleren van het DOM valt buiten deze course.
- Voor wat algemene informatie zie:  
[http://nl.wikipedia.org/wiki/Document\\_Object\\_Model](http://nl.wikipedia.org/wiki/Document_Object_Model)
- Bijna iedere browser heeft tegenwoordig een ingebouwde developer toolbar of heeft extensies beschikbaar waarmee je makkelijk een pagina kunt onderzoeken.
- Hieronder een lijstje van standaard browsers en hoe je de developer toolbar kunt vinden:
  - o Internet Explorer (versie 8 en hoger): F12
  - o Chrome: F12 of CTRL-SHIFT-i
  - o FireFox: hiervoor moet je een extensie installeren (zoek binnen Firefox extentions op 'developer toolbar'. Een populaire is Firebug).
  - o Safari (Windows en Mac): je moet eerst bij de instellingen instellen dat de develop toolbar actief is.
  - o Opera: CTRL-SHIFT-i
- Veel dynamische aspecten zijn echter ook goed te realiseren door slim gebruik te maken van de pseudo classes `:hover`, `:active` in combinatie met de `visibility` eigenschap.
  - o Voorbeeld van een fotoalbum volledig geïmplementeerd in CSS:  
<http://www.dynamicdrive.com/style/csslibrary/item/css-image-gallery/>
  - o Voorbeeld van een dynamisch menu, volledig gemaakt met CSS:  
<http://www.alvit.de/css-showcase/css-navigation-techniques-showcase.php>

#### 6.3.2 CSS

- Herhaling: element selectors (`h1`), group selectors (`p`, `h1`), class selectors (`.warning`) en id selectors (`#menu`)
- Descendant (of contextual) selectors (`h1 em`)
- Child selectors (`h1 > em`)
- Pseudo-class selectors (`em:hover`)
  - o `:link` en `:visited` voor alleen `<a>` elementen
  - o `:focus`, `:hover` en `:active` voor alle elementen
- Zichtbaarheid van een element bepalen

- Met `visibility` is het element onzichtbaar maar neemt wel ruimte op de pagina in beslag.  
`visibility: visible | hidden`
- Met `display` is het element onzichtbaar en neemt *geen* ruimte op de pagina in beslag.  
`display: none | block | inline`
- Belangrijk is dat met `display` ook het type box van een HTML element veranderd kan worden
  - Bijvoorbeeld met de volgende code worden alle `<a>` tags block elementen (ipv. inline elementen):  
`a { display: block }`
  - Bijvoorbeeld met de volgende code worden alle `<li>` tags inline elementen (ipv. block elementen):  
`li { display: inline }`
- Descendant selectors in combinatie met pseudo-class selectors gebruiken om (visueel) dynamisch gedrag te krijgen

## 6.4 Oefeningen

### Installeren

Om de oefeningen te kunnen maken gebruiken we de developer toolbars zoals besproken in paragraaf 6.3.1 (hierboven).

Voor alle oefeningen geldt dat je de afbeeldingen en tekst die je moet gebruiken kunt vinden op Scholar.

#### 1. DOM tree

Gegeven de volgende HTML code:

```
<!doctype html>
<html>
  <head>
    <meta charset="utf-8">
    <title>Meerkat Central</title>
  </head>
  <body>
    <h1>Meerkat <em>Central</em></h1>
    <p>Welcome to Meerkat <em>Central</em>, the <strong>best
      meerkat web site on <a href="inet.html">the
        <em>entire</em>Internet</a></strong>!</p>
    <ul>
      <li>We offer:
        <ul>
          <li><strong>Detailed information</strong> on how
            to adopt a meerkat</li>
          <li>Tips for living with a meerkat</li>
          <li><em>Fun</em> things to do with a meerkat,
            including:
              <ol>
```

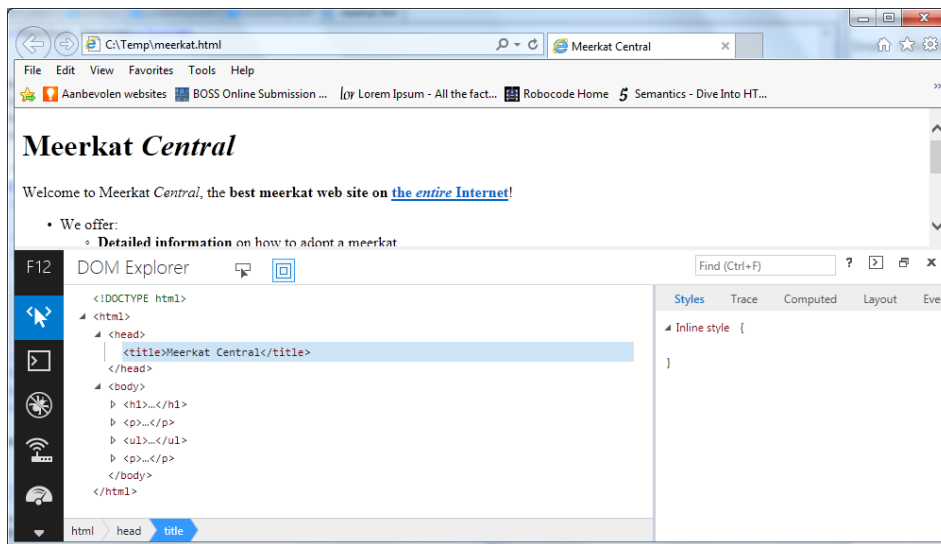


```

        <li>Playing fetch</li>
        <li>Digging for food</li>
        <li>Hide and seek</li>
    </ol>
</li>
</ul>
</li>
<li>...and so much more!</li>
</ul>
<p>Questions? <a href="mailto:info@kat.web">
    Contact us!</a></p>
</body>
</html>

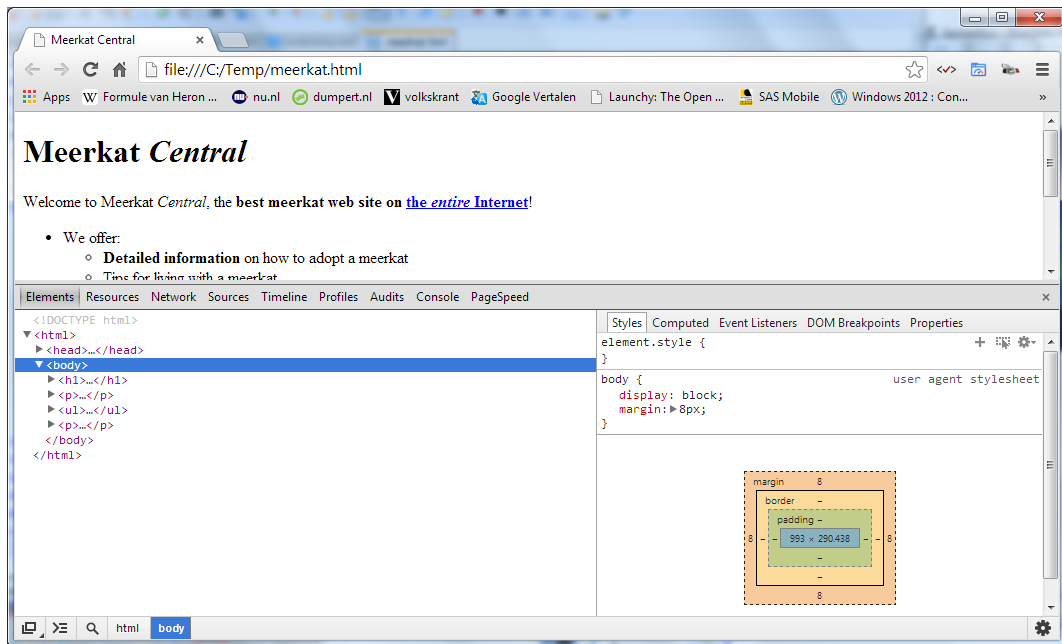
```

Open deze HTML code in een browser en bekijk de DOM tree. In IE kun je dat doen door de Developer Toolbar te tonen (klik op F12) en daarvan de optie View DOM te kiezen (zie **Error! Reference source not found.**).



(fig. 1: De developer toolbar in Internet explorer 11)

In Chrome kun je dit doen door op F12 of CTRL-SHIFT-I te klikken. Zie fig. 2



(fig 2: Developer toolbar in Chrome)

Hoe ziet van deze code de DOM tree eruit? Klopt dit met wat je verwacht had? Hoe wordt de `<em>` tag binnen de `<h1>` tag in de boom gezet?

## 2. Visible of Display?

Binnen CSS kun je elementen tonen en verbergen met twee verschillende attributen, namelijk **visibility** en **display**. Zoek uit welke waarden je moet gebruiken om met deze attributen een HTML element te tonen en te verbergen. Wat is het verschil tussen deze twee attributen? Maak HTML pagina's waarin je de verschillen aantoont.

## 3. CSS selectors

Hieronder zijn een aantal typen CSS selectors gegeven en een aantal CSS rules die bepaalde typen selectors gebruiken. Zet de juiste regel (letters) bij de juiste selector (cijfers). Indien je bepaalde selectors niet kent: zoek ze op, achterhaal de betekenis, kijk hoe je ze gebruikt en maak zelf een voorbeeld.

CSS selector	CSS rule
1 element selector	A <code>#masthead { ... }</code>
2 class selector	B <code>abbr:hover { ... }</code>
3 id selector	C <code>h1 &gt; p { ... }</code>
4 grouping selectors	D <code>.warning { ... }</code>
5 descendant selector	E <code>h1 { ... }</code>
6 child selector	F <code>p, h3, img { ... }</code>
7 pseudo-class selector	G <code>blockquote em { ... }</code>

Hieronder zijn een aantal (gecombineerde) CSS rules gegeven. Noteer de omschrijving wat elke regel doet. Indien je het niet zeker weet probeer dan een voorbeeld met de regel te maken.

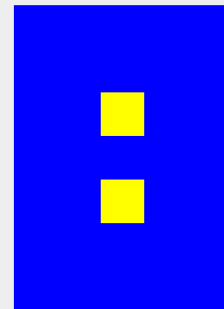
CSS rule	Omschrijving
p.warning { ... }	
ul span em { ... }	
blockquote b, h2 b { ... }	
h1 > p { ... }	
td.mainbar a:link { ... }	
h1 div.item:hover > em { ... }	
#menu li a:visited { ... }	
.tabs li#current a { ... }	

#### 4. Verander mijn familie

Gegeven de volgende HTML code en de pagina die dat oplevert:

```
<html>
<head>
  <style type="text/css">
    body {
      background: #EEE;
      behavior: url(csshover.htc);
    }
    div.parent {
      position: absolute;
      left: 150px;
      top: 150px;
      background: #00F; /* blue */
      height: 250px;
      width: 150px;
      padding: 50px;
    }
    div.child {
      background: #FF0; /* yellow */
      height: 50px;
      width: 50px;
      margin: 50px;
    }
  </style>
</head>
<body>
  <h1>Dit is wat <em>tekst</em> en <em>tekst</em> en nog
    meer <em>tekst</em> zodat je wat kunt zien</h1>
  <div class="parent">
    <div class="child"></div>
    <div class="child"></div>
  </div>
</body>
</html>
```

Dit is wat *tekst* en *tekst* en nog  
meer *tekst* zodat je wat kunt zien



Deze pagina bevat <div>'s (blokjes) in een parent-child relatie en een <h1> met <em>'s (tekst) in een parent-child relatie. Voor de vragen hieronder geldt dat ze op beide afzonderlijk moeten worden uitgevoerd; probeer ze eerst met de tekst en als dat lukt doe dan hetzelfde met de blokjes (in de vragen wordt altijd over 'tekst' gesproken). Verander de tekst, met behulp van alleen css, zodanig dat:

- Als je over de blauwe tekst zweeft deze van een blauwe naar een rode kleur verandert.
- Als je over de blauwe tekst zweeft, alle gele teksten van een gele naar een groene kleur veranderen.

## 5. Row highlighting

Maak een HTML pagina waarin een tabel getoond wordt met verschillende gegevens zoals in figuur 1. Zorg dat de rij waarover de muiscursor overheen zweeft een contrasterende kleur krijgt. Uiteraard zorg je dat dit bereikt wordt door gebruik te maken van css descendant en pseudo-class selectors.

		Datum	Winkel is gesloten	Omschrijving
	Wijzigen		Verwijderen	1-1-2005 Ja nieuwjaarsdag
	Wijzigen		Verwijderen	25-3-2005 Ja goede vrijdag
	Wijzigen		Verwijderen	28-3-2005 Ja 2e paasdag
	Wijzigen		Verwijderen	30-4-2005 Ja koningendag
	Wijzigen		Verwijderen	5-5-2005 Ja bevrijdingsdag
	Wijzigen		Verwijderen	16-5-2005 Ja 2e pinksterdag
	Wijzigen		Verwijderen	26-12-2005 Ja 2e kerstdag

Figuur 1 – Tabel met row highlighting

Als je dat voor elkaar hebt zorg er dan voor dat als je over een knop zweeft (in dit voorbeeld Wijzigen of Verwijderen), de knop een visuele indicatie geeft dat hij ingedrukt kan worden.

## 6. Wie zei dat?

Gegeven de volgende HTML code en de pagina die dat oplevert:

```
<html>
  <head>
    <style type="text/css">
      body { ... }
      blockquote { ... }
      blockquote cite {
        display: none;
        color: #00e;
        padding: 0.4em;
      }
    </style>
  </head>
```

```

<body>
  <p>Cras ultrices quam a tortor. Cras...

  <blockquote>Porta sem.. <cite>Bruce
    Almighty</cite></blockquote>

  Vestibulum et arcu sodales dolor sagittis... </p>
</body>
</html>

```

Hier wordt een `<blockquote>` tag gebruikt met daarin een `<cite>` tag. De `<cite>` tag moet alleen getoond worden als de gebruiker met de muis over de blockquote zweeft. Pas hiervoor alleen de CSS code aan.

### Bonus

Zorg dat de cite tag rechts onder de blockquote te voorschijn komt.

