



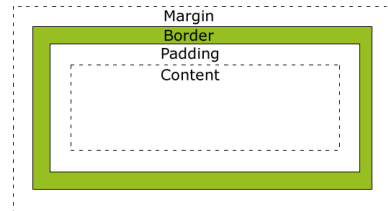
Web development CSS

Boxmodel

Het boxmodel

- Elk HTML element kan bekeken worden als een blok of een box.
- De grootte dat een blok inneemt wordt niet alleen bepaald door de inhoud (**content**), maar ook door de ruimte rond de inhoud (**padding**), de rand (**border**) en de ruimte rondom de rand (**margin**).
- Stel bijvoorbeeld:

```
width:250px;  
padding:10px;  
border:5px solid gray;  
margin:10px;
```



- Dan is de breedte van de box:
 $10\text{px linker marge} + 5\text{px linker rand} + 10\text{px linker padding} + 250\text{px inhoud} + 10\text{px rechter padding} + 5\text{px rechter rand} + 10\text{px rechter marge} = 300\text{px}$

1



Web development CSS

Boxmodel

Het boxmodel

- De eigenschap `width` is de breedte van de inhoud of van de **content**. (Als in Internet Explorer geen DOC-type gebruikt wordt, is de `width` soms de breedte van de box inhoud, inclusief de padding en de border.)
- De eigenschap `background-color`, `background-image` of `background` van het betrokken element heeft invloed op de content, de padding en border. Maar **niet op de marge**, deze is steeds transparant.

2



Web development CSS

Boxmodel

De grootte van de content (`width` en `height`)

- De breedte en hoogte van het element wordt bepaald door:

- `width` en `height`

Deze worden uitgedrukt met een lengtemaat, in % of de waarde `auto` die de grootte automatisch bepaald.

- Maar ook de maximum en minimum breedte en hoogte kunnen ingesteld worden met:

- `max-width` en `max-height`

- `min-width` en `min-height`

Deze kunnen uitgedrukt worden met een lengtemaat, in %. De maximale waarde kan ook de waarde `none` hebben om te bepalen dat er geen maximale waarde gebruikt wordt.

3



Web development CSS

Boxmodel

De border

- Aan de ene kant bestaan er 3 eigenschappen voor de rand:

- `border-style`

- `border-width`

- `border-color`

Deze kunnen samengevat worden in de eigenschap `border`.

De volgorde is dan `border-width`, `border-style`, `border-color`.

- Aan de andere kant kunnen we deze 3 eigenschappen opsplitsen in de 4 zijden van de box:

- `border-top`

- `border-right`

- `border-bottom`

- `border-left`

Deze 4 zijn telkens ook weer samengestelde eigenschappen. Vb. `border-top` bestaat uit `border-top-width`, `border-top-style` en `border-top-color`

4



Web development CSS

Boxmodel

De border opmaak (`border-style`)

Er zijn verschillende border stijlen mogelijk:

`none`: Geen rand

`hidden`: Verborgen rand

`dotted`: gestipelde rand

`dashed`: gestreepte rand

`solid`: volle omlijning

`double`: twee omlijningen. *width* is de totale breedte van de 2 lijnen.

`groove`: Een 3D grooved border, effect is afhankelijk van de kleur

`ridge`: Een 3D ridged border, effect is afhankelijk van de kleur

`inset`: Een 3D inset border, effect is afhankelijk van de kleur

`outset`: Een 3D outset border, effect is afhankelijk van de kleur

5



Web development CSS

Boxmodel

De border opmaak (`border-width` en `border-color`)

- Met de eigenschap `border-width` wordt het randdikte ingesteld. Deze wordt uitgedrukt
 - in pixels of
 - met de benaming
 - `thin`
 - `medium` (standaard)
 - `thick`
- `border-color` krijgt een kleurnaam, een hexadecimale of rgb kleur of de waarde transparant.

`border-width` en `border-color` werken NIET wanneer er geen `border-style` ingesteld is.

6



Web development CSS

Boxmodel

De border opmaak (*top, right, bottom, left*)

- Zowel voor de border, de marge als de padding kunnen er waarden toegekend worden voor de 4 zijden.
- Voor de samengesteld wordt er steeds bovenaan begonnen en zo verder gegaan volgens de richting van de klok, dus *top, right, bottom* en *left*.

7



Web development CSS

Boxmodel

De border opmaak (*top, right, bottom, left*)

Zo kunnen *border-style* ,(*border-width, border-color,...*) 4, 3, 2 of 1 waarde toegekend krijgen:

```
border-style:dotted solid double dashed;
```

- top border is dotted,
- right border is solid
- bottom border is double
- left border is dashed

```
border-style:dotted solid double;
```

- top border is dotted
- right en left borders is solid
- bottom border is double

```
border-style:dotted solid;
```

- top en bottom borders zijn dotted
- right en left borders zijn solid

```
border-style:dotted;
```

- all vier borders zijn dotted

8



Web development CSS

Boxmodel

De margin en de padding

- De grootte van de `margin` en de `padding` kan uitgedrukt worden met een maateenheid (px, pt, em, cm, ...) of in % t.o.v. de inhoud.
- De `margin` kan ook een negatieve waarde aannemen. De `padding` kan geen negatieve waarden aannemen.
- De `margin` kan ook de waarde `auto` toegekend krijgen. De marge wordt dan bepaald door de browser. Vb. Linker en rechtermarge op `auto` zorgt dat element gecentreerd wordt.
- De `margin` en de `padding` kunnen elk ook weer (op dezelfde wijze als `border-style`) 1, 2, 3 of 4 waarden toegekend krijgen.
- De `margin` kan opgesplitst worden in de `margin-top`, `margin-right`, `margin-bottom` en `margin-left`.
- De `padding` kan eveneens opgesplitst worden in de `padding-top`, `padding-right`, `padding-bottom` en `padding-left`.

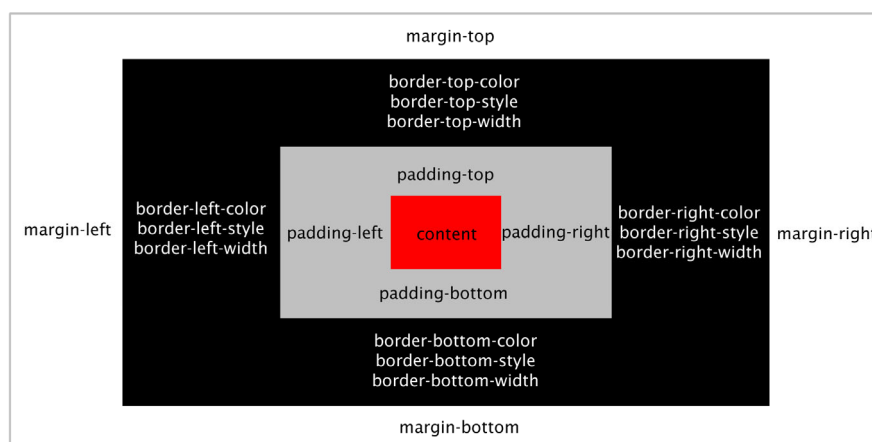
9



Web development CSS

Boxmodel

De eigenschappen samengevat



10



Web development CSS

Boxmodel

Marges overlappen

- In verticale richting wordt de grootste marge van de 2 blokken toegepast als tussenruimte.
- In horizontale richting worden de marges opgeteld als tussenruimte tussen 2 blokken.

11

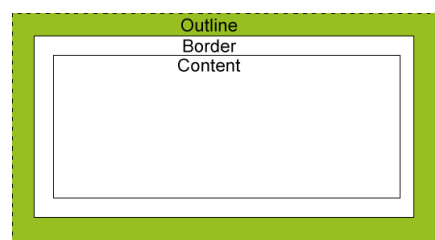


Web development CSS

Outline

Outline

- Outline is een lijn die getekend wordt rond de omlijning van een element.
- De outline maakt geen deel uit van de totale afmetingen van een element. De totale breedte en hoogte van een element wordt niet beïnvloed door de hoogte en breedte van de outline.
- De samengestelde eigenschap **outline** bestaat uit volgende 3 eigenschappen in onderstaande volgorde:
 - **outline-color**: kleur van de outline
 - **outline-style**: stijl van de outline (dotted, dashed, solid, double, groove, ridge, inset, outset)
 - **outline-width**: breedte of dikte van de outline



12



Web development CSS

border afronden

Border-radius

- Met `border-radius` kun je de hoeken van een omlijning afronden:

```
p {
  border: 5px solid #ee3e80;
  padding: 20px;
  width: 275px;
  border-radius: 10px;}
```

Pet Sounds featured a number of unconventional instruments such as bicycle bells, buzzing organs, harpsichords, flutes, Electro-Theremin, dog whistles, trains, Hawaiian-sounding string instruments, Coca-Cola cans and barking dogs.

13



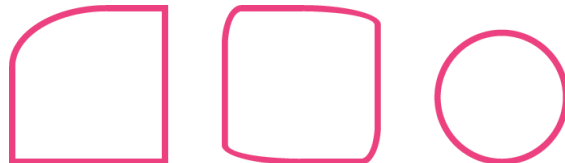
Web development CSS

border afronden

Border-radius

- Een `border-radius` bestaat eigenlijk weer een uit 4 afzonderlijke eigenschappen: `border-top-left-radius`, `border-top-right-radius`, `border-bottom-right-radius`, `border-bottom-left-radius`
- Elke eigenschap heeft 2 waarden: de breedte en de hoogte van de afronding. Noteren we één waarde, dan zijn de breedte en hoogte gelijk. Verschillen de hoeken dan gebruiken we een / tussen de breedtes en de hoogtes:

```
p.one {
  border-top-left-radius: 80px 50px;}
p.two {
  border-radius: 1em 4em 1em 4em / /*breedte en*/
  2em 1em 2em 1em;} /*hoogte beginnend links boven*/
p.three {
  padding: 0px;
  border-radius: 100px;}
```



14