



**HoGent**

Faculteit Bedrijf en Organisatie

## CSS PREPROCESSORS

Brent Gees

Scriptie voorgedragen tot het bekomen van de graad van  
Bachelor in de toegepaste informatica

Promotor:  
Stefaan De Cock  
Co-promotor:  
Dropsolid NV

Instelling: —

Academiejaar: 2014-2015

Derde examenperiode



Faculteit Bedrijf en Organisatie

## CSS PREPROCESSORS

Brent Gees

Scriptie voorgedragen tot het bekomen van de graad van  
Bachelor in de toegepaste informatica

Promotor:  
Stefaan De Cock  
Co-promotor:  
Dropsolid NV

Instelling: —

Academiejaar: 2014-2015

Derde examenperiode

## Samenvatting

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Ut purus elit, vestibulum ut, placerat ac, adipiscing vitae, felis. Curabitur dictum gravida mauris. Nam arcu libero, nonummy eget, consectetur id, vulputate a, magna. Donec vehicula augue eu neque. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Mauris ut leo. Cras viverra metus rhoncus sem. Nulla et lectus vestibulum urna fringilla ultrices. Phasellus eu tellus sit amet tortor gravida placerat. Integer sapien est, iaculis in, pretium quis, viverra ac, nunc. Praesent eget sem vel leo ultrices bibendum. Aenean faucibus. Morbi dolor nulla, malesuada eu, pulvinar at, mollis ac, nulla. Curabitur auctor semper nulla. Donec varius orci eget risus. Duis nibh mi, congue eu, accumsan eleifend, sagittis quis, diam. Duis eget orci sit amet orci dignissim rutrum.

Nam dui ligula, fringilla a, euismod sodales, sollicitudin vel, wisi. Morbi auctor lorem non justo. Nam lacus libero, pretium at, lobortis vitae, ultricies et, tellus. Donec aliquet, tortor sed accumsan bibendum, erat ligula aliquet magna, vitae ornare odio metus a mi. Morbi ac orci et nisl hendrerit mollis. Suspendisse ut massa. Cras nec ante. Pellentesque a nulla. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Aliquam tincidunt urna. Nulla ullamcorper vestibulum turpis. Pellentesque cursus luctus mauris.

Nulla malesuada porttitor diam. Donec felis erat, congue non, volutpat at, tincidunt tristique, libero. Vivamus viverra fermentum felis. Donec nonummy pellentesque ante. Phasellus adipiscing semper elit. Proin fermentum massa ac quam. Sed diam turpis, molestie vitae, placerat a, molestie nec, leo. Maecenas lacinia. Nam ipsum ligula, eleifend at, accumsan nec, suscipit a, ipsum. Morbi blandit ligula feugiat magna. Nunc eleifend consequat lorem. Sed lacinia nulla vitae enim. Pellentesque tincidunt purus vel magna. Integer non enim. Praesent euismod nunc eu purus. Donec bibendum quam in tellus. Nullam cursus pulvinar lectus. Donec et mi. Nam vulputate metus eu enim. Vestibulum pellentesque felis eu massa.

Quisque ullamcorper placerat ipsum. Cras nibh. Morbi vel justo vitae lacus tincidunt ultrices. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. In hac habitasse platea dictumst. Integer tempus convallis augue. Etiam facilisis. Nunc elementum fermentum wisi. Aenean placerat. Ut imperdiet, enim sed gravida sollicitudin, felis odio placerat quam, ac pulvinar elit purus eget enim. Nunc vitae tortor. Proin tempus nibh sit amet nisl. Vivamus quis tortor vitae risus porta vehicula.

# Voorwoord

Fusce mauris. Vestibulum luctus nibh at lectus. Sed bibendum, nulla a faucibus semper, leo velit ultricies tellus, ac venenatis arcu wisi vel nisl. Vestibulum diam. Aliquam pellentesque, augue quis sagittis posuere, turpis lacus congue quam, in hendrerit risus eros eget felis. Maecenas eget erat in sapien mattis porttitor. Vestibulum porttitor. Nulla facilisi. Sed a turpis eu lacus commodo facilisis. Morbi fringilla, wisi in dignissim interdum, justo lectus sagittis dui, et vehicula libero dui cursus dui. Mauris tempor ligula sed lacus. Duis cursus enim ut augue. Cras ac magna. Cras nulla. Nulla egestas. Curabitur a leo. Quisque egestas wisi eget nunc. Nam feugiat lacus vel est. Curabitur consectetuer.

Suspendisse vel felis. Ut lorem lorem, interdum eu, tincidunt sit amet, laoreet vitae, arcu. Aenean faucibus pede eu ante. Praesent enim elit, rutrum at, molestie non, nonummy vel, nisl. Ut lectus eros, malesuada sit amet, fermentum eu, sodales cursus, magna. Donec eu purus. Quisque vehicula, urna sed ultricies auctor, pede lorem egestas dui, et convallis elit erat sed nulla. Donec luctus. Curabitur et nunc. Aliquam dolor odio, commodo pretium, ultricies non, pharetra in, velit. Integer arcu est, nonummy in, fermentum faucibus, egestas vel, odio.

# Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
1.1	Probleemstelling en Onderzoeksvragen . . . . .	5
<b>2</b>	<b>Methodologie</b>	<b>9</b>
<b>3</b>	<b>CSS</b>	<b>11</b>
<b>4</b>	<b>CSS-PREPROCESSORS</b>	<b>12</b>
4.1	LESS . . . . .	12
4.1.1	Geschiedenis . . . . .	12
4.1.2	Gebruik . . . . .	12
4.1.3	Eigenschappen . . . . .	12
4.1.4	Voordelen . . . . .	12
4.1.5	Nadelen . . . . .	12
4.2	SASS . . . . .	12
4.2.1	SCSS . . . . .	13
4.2.2	SASS . . . . .	18
4.3	Stylus . . . . .	18
4.3.1	Geschiedenis . . . . .	18
4.3.2	Gebruik . . . . .	18
4.3.3	Eigenschappen . . . . .	18
4.3.4	Voordelen . . . . .	18
4.3.5	Nadelen . . . . .	18
4.4	Clay . . . . .	18
4.4.1	Geschiedenis . . . . .	18
4.4.2	Gebruik . . . . .	18
4.4.3	Eigenschappen . . . . .	18
4.4.4	Voordelen . . . . .	18
4.4.5	Nadelen . . . . .	18
4.5	Css Preprocessor . . . . .	18
4.5.1	Geschiedenis . . . . .	18

4.5.2	Gebruik . . . . .	18
4.5.3	Eigenschappen . . . . .	18
4.5.4	Voordelen . . . . .	18
4.5.5	Nadelen . . . . .	18
4.6	Css-crush . . . . .	18
4.6.1	Geschiedenis . . . . .	18
4.6.2	Gebruik . . . . .	18
4.6.3	Eigenschappen . . . . .	18
4.6.4	Voordelen . . . . .	18
4.6.5	Nadelen . . . . .	18
4.7	DtCSS . . . . .	18
4.7.1	Geschiedenis . . . . .	18
4.7.2	Gebruik . . . . .	18
4.7.3	Eigenschappen . . . . .	18
4.7.4	Voordelen . . . . .	18
4.7.5	Nadelen . . . . .	18
4.8	Myth . . . . .	18
4.8.1	Geschiedenis . . . . .	18
4.8.2	Gebruik . . . . .	18
4.8.3	Eigenschappen . . . . .	18
4.8.4	Voordelen . . . . .	18
4.8.5	Nadelen . . . . .	18
4.9	Rework . . . . .	18
4.9.1	Geschiedenis . . . . .	18
4.9.2	Gebruik . . . . .	18
4.9.3	Eigenschappen . . . . .	18
4.9.4	Voordelen . . . . .	18
4.9.5	Nadelen . . . . .	18
4.10	Switch CSS . . . . .	18
4.10.1	Geschiedenis . . . . .	18
4.10.2	Gebruik . . . . .	18
4.10.3	Eigenschappen . . . . .	18
4.10.4	Voordelen . . . . .	18
4.10.5	Nadelen . . . . .	18

<b>5</b>	<b>Conclusie</b>	<b>19</b>
----------	------------------	-----------

# Hoofdstuk 1

## Inleiding

De inleiding moet de lezer alle nodige informatie verschaffen om het onderwerp te begrijpen zonder nog externe werken te moeten raadplegen (?). Dit is een doorlopende tekst die gebaseerd is op al wat je over het onderwerp gelezen hebt (literatuuronderzoek).

Je verwijst bij elke bewering die je doet, vakterm die je introduceert, enz. naar je bronnen. In  $\text{\LaTeX}$  kan dat met het commando `\cite{}` of `\citep{}`. Als argument van het commando geef je de “sleutel” van een “record” in een bibliografische databank in het Bib $\text{\TeX}$ -formaat (een tekstbestand). Als je expliciet naar de auteur verwijst in de zin, gebruik je `\cite{}`. Soms wil je de auteur niet expliciet vernoemen, dan gebruik je `\citep{}`. Hieronder een voorbeeld van elk.

? schreef een van de standaardwerken over sorteer- en zoekalgoritmen. Experts zijn het erover eens dat cloud computing een interessante opportuniteit vormen, zowel voor gebruikers als voor dienstverleners op vlak van informatietechnologie (?).

### 1.1 Probleemstelling en Onderzoeksvragen

Sed commodo posuere pede. Mauris ut est. Ut quis purus. Sed ac odio. Sed vehicula hendrerit sem. Duis non odio. Morbi ut dui. Sed accumsan risus eget odio. In hac habitasse platea dictumst. Pellentesque non elit. Fusce sed justo eu urna porta tincidunt. Mauris felis odio, sollicitudin sed, volutpat a, ornare ac, erat. Morbi quis dolor. Donec pellentesque, erat ac sagittis semper, nunc dui lobortis purus, quis congue purus metus ultricies tellus. Proin et quam. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Praesent sapien turpis, fermentum vel, eleifend faucibus, vehicula eu, lacus.

Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Donec odio elit, dictum in, hendrerit sit amet, egestas sed, leo. Praesent feugiat sapien aliquet odio. Integer vitae justo. Aliquam vestibulum fringilla lorem.



Sed neque lectus, consecetur at, consecetur sed, eleifend ac, lectus. Nulla facilisi. Pellentesque eget lectus. Proin eu metus. Sed porttitor. In hac habitasse platea dictumst. Suspendisse eu lectus. Ut mi mi, lacinia sit amet, placerat et, mollis vitae, dui. Sed ante tellus, tristique ut, iaculis eu, malesuada ac, dui. Mauris nibh leo, facilisis non, adipiscing quis, ultrices a, dui.

Morbi luctus, wisi viverra faucibus pretium, nibh est placerat odio, nec commodo wisi enim eget quam. Quisque libero justo, consecetur a, feugiat vitae, porttitor eu, libero. Suspendisse sed mauris vitae elit sollicitudin malesuada. Maecenas ultricies eros sit amet ante. Ut venenatis velit. Maecenas sed mi eget dui varius euismod. Phasellus aliquet volutpat odio. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Pellentesque sit amet pede ac sem eleifend consecetur. Nullam elementum, urna vel imperdiet sodales, elit ipsum pharetra ligula, ac pretium ante justo a nulla. Curabitur tristique arcu eu metus. Vestibulum lectus. Proin mauris. Proin eu nunc eu urna hendrerit faucibus. Aliquam auctor, pede consequat laoreet varius, eros tellus scelerisque quam, pellentesque hendrerit ipsum dolor sed augue. Nulla nec lacus.

Suspendisse vitae elit. Aliquam arcu neque, ornare in, ullamcorper quis, commodo eu, libero. Fusce sagittis erat at erat tristique mollis. Maecenas sapien libero, molestie et, lobortis in, sodales eget, dui. Morbi ultrices rutrum lorem. Nam elementum ullamcorper leo. Morbi dui. Aliquam sagittis. Nunc placerat. Pellentesque tristique sodales est. Maecenas imperdiet lacinia velit. Cras non urna. Morbi eros pede, suscipit ac, varius vel, egestas non, eros. Praesent malesuada, diam id pretium elementum, eros sem dictum tortor, vel consecetur odio sem sed wisi.

Sed feugiat. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Ut pellentesque augue sed urna. Vestibulum diam eros, fringilla et, consecetur eu, nonummy id, sapien. Nullam at lectus. In sagittis ultrices mauris. Curabitur malesuada erat sit amet massa. Fusce blandit. Aliquam erat volutpat. Aliquam euismod. Aenean vel lectus. Nunc imperdiet justo nec dolor.

Etiam euismod. Fusce facilisis lacinia dui. Suspendisse potenti. In mi erat, cursus id, nonummy sed, ullamcorper eget, sapien. Praesent pretium, magna in eleifend egestas, pede pede pretium lorem, quis consecetur tortor sapien facilisis magna. Mauris quis magna varius nulla scelerisque imperdiet. Aliquam non quam. Aliquam porttitor quam a lacus. Praesent vel arcu ut tortor cursus volutpat. In vitae pede quis diam bibendum placerat. Fusce elementum convallis neque. Sed dolor orci, scelerisque ac, dapibus nec, ultricies ut, mi. Duis nec dui quis leo sagittis commodo.

Aliquam lectus. Vivamus leo. Quisque ornare tellus ullamcorper nulla. Mauris porttitor pharetra tortor. Sed fringilla justo sed mauris. Mauris tellus. Sed non leo. Nullam elementum, magna in cursus sodales, augue est scelerisque sapien, venenatis congue nulla arcu et pede. Ut suscipit enim vel sapien. Donec congue. Maecenas urna mi, suscipit in, placerat ut, vestibulum ut, massa. Fusce ultrices nulla et nisl.

Etiam ac leo a risus tristique nonummy. Donec dignissim tincidunt nulla. Vesti-

bulum rhoncus molestie odio. Sed lobortis, justo et pretium lobortis, mauris turpis condimentum augue, nec ultricies nibh arcu pretium enim. Nunc purus neque, placerat id, imperdiet sed, pellentesque nec, nisl. Vestibulum imperdiet neque non sem accumsan laoreet. In hac habitasse platea dictumst. Etiam condimentum facilisis libero. Suspendisse in elit quis nisl aliquam dapibus. Pellentesque auctor sapien. Sed egestas sapien nec lectus. Pellentesque vel dui vel neque bibendum viverra. Aliquam porttitor nisl nec pede. Proin mattis libero vel turpis. Donec rutrum mauris et libero. Proin euismod porta felis. Nam lobortis, metus quis elementum commodo, nunc lectus elementum mauris, eget vulputate ligula tellus eu neque. Vivamus eu dolor.

Nulla in ipsum. Praesent eros nulla, congue vitae, euismod ut, commodo a, wisi. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. Aenean nonummy magna non leo. Sed felis erat, ullamcorper in, dictum non, ultricies ut, lectus. Proin vel arcu a odio lobortis euismod. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Proin ut est. Aliquam odio. Pellentesque massa turpis, cursus eu, euismod nec, tempor congue, nulla. Duis viverra gravida mauris. Cras tincidunt. Curabitur eros ligula, varius ut, pulvinar in, cursus faucibus, augue.

Nulla mattis luctus nulla. Duis commodo velit at leo. Aliquam vulputate magna et leo. Nam vestibulum ullamcorper leo. Vestibulum condimentum rutrum mauris. Donec id mauris. Morbi molestie justo et pede. Vivamus eget turpis sed nisl cursus tempor. Curabitur mollis sapien condimentum nunc. In wisi nisl, malesuada at, dignissim sit amet, lobortis in, odio. Aenean consequat arcu a ante. Pellentesque porta elit sit amet orci. Etiam at turpis nec elit ultricies imperdiet. Nulla facilisi. In hac habitasse platea dictumst. Suspendisse viverra aliquam risus. Nullam pede justo, molestie nonummy, scelerisque eu, facilisis vel, arcu.

Curabitur tellus magna, porttitor a, commodo a, commodo in, tortor. Donec interdum. Praesent scelerisque. Maecenas posuere sodales odio. Vivamus metus lacus, varius quis, imperdiet quis, rhoncus a, turpis. Etiam ligula arcu, elementum a, venenatis quis, sollicitudin sed, metus. Donec nunc pede, tincidunt in, venenatis vitae, faucibus vel, nibh. Pellentesque wisi. Nullam malesuada. Morbi ut tellus ut pede tincidunt porta. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Etiam congue neque id dolor.

Donec et nisl at wisi luctus bibendum. Nam interdum tellus ac libero. Sed sem justo, laoreet vitae, fringilla at, adipiscing ut, nibh. Maecenas non sem quis tortor eleifend fermentum. Etiam id tortor ac mauris porta vulputate. Integer porta neque vitae massa. Maecenas tempus libero a libero posuere dictum. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Aenean quis mauris sed elit commodo placerat. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Vivamus rhoncus tincidunt libero. Etiam elementum pretium justo. Vivamus est. Morbi a tellus eget pede tristique commodo. Nulla nisl.

Vestibulum sed nisl eu sapien cursus rutrum.

Nulla non mauris vitae wisi posuere convallis. Sed eu nulla nec eros scelerisque pharetra. Nullam varius. Etiam dignissim elementum metus. Vestibulum faucibus, metus sit amet mattis rhoncus, sapien dui laoreet odio, nec ultricies nibh augue a enim. Fusce in ligula. Quisque at magna et nulla commodo consequat. Proin accumsan imperdiet sem. Nunc porta. Donec feugiat mi at justo. Phasellus facilisis ipsum quis ante. In ac elit eget ipsum pharetra faucibus. Maecenas viverra nulla in massa.

Nulla ac nisl. Nullam urna nulla, ullamcorper in, interdum sit amet, gravida ut, risus. Aenean ac enim. In luctus. Phasellus eu quam vitae turpis viverra pellentesque. Duis feugiat felis ut enim. Phasellus pharetra, sem id porttitor sodales, magna nunc aliquet nibh, nec blandit nisl mauris at pede. Suspendisse risus risus, lobortis eget, semper at, imperdiet sit amet, quam. Quisque scelerisque dapibus nibh. Nam enim. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Nunc ut metus. Ut metus justo, auctor at, ultrices eu, sagittis ut, purus. Aliquam aliquam.

# Hoofdstuk 2

## Methodologie

Etiam pede massa, dapibus vitae, rhoncus in, placerat posuere, odio. Vestibulum luctus commodo lacus. Morbi lacus dui, tempor sed, euismod eget, condimentum at, tortor. Phasellus aliquet odio ac lacus tempor faucibus. Praesent sed sem. Praesent iaculis. Cras rhoncus tellus sed justo ullamcorper sagittis. Donec quis orci. Sed ut tortor quis tellus euismod tincidunt. Suspendisse congue nisl eu elit. Aliquam tortor diam, tempus id, tristique eget, sodales vel, nulla. Praesent tellus mi, condimentum sed, viverra at, consectetur quis, lectus. In auctor vehicula orci. Sed pede sapien, euismod in, suscipit in, pharetra placerat, metus. Vivamus commodo dui non odio. Donec et felis.

Etiam suscipit aliquam arcu. Aliquam sit amet est ac purus bibendum congue. Sed in eros. Morbi non orci. Pellentesque mattis lacinia elit. Fusce molestie velit in ligula. Nullam et orci vitae nibh vulputate auctor. Aliquam eget purus. Nulla auctor wisi sed ipsum. Morbi porttitor tellus ac enim. Fusce ornare. Proin ipsum enim, tincidunt in, ornare venenatis, molestie a, augue. Donec vel pede in lacus sagittis porta. Sed hendrerit ipsum quis nisl. Suspendisse quis massa ac nibh pretium cursus. Sed sodales. Nam eu neque quis pede dignissim ornare. Maecenas eu purus ac urna tincidunt congue.

Donec et nisl id sapien blandit mattis. Aenean dictum odio sit amet risus. Morbi purus. Nulla a est sit amet purus venenatis iaculis. Vivamus viverra purus vel magna. Donec in justo sed odio malesuada dapibus. Nunc ultrices aliquam nunc. Vivamus facilisis pellentesque velit. Nulla nunc velit, vulputate dapibus, vulputate id, mattis ac, justo. Nam mattis elit dapibus purus. Quisque enim risus, congue non, elementum ut, mattis quis, sem. Quisque elit.

Maecenas non massa. Vestibulum pharetra nulla at lorem. Duis quis quam id lacus dapibus interdum. Nulla lorem. Donec ut ante quis dolor bibendum condimentum. Etiam egestas tortor vitae lacus. Praesent cursus. Mauris bibendum pede at elit. Morbi et felis a lectus interdum facilisis. Sed suscipit gravida turpis. Nulla at lectus. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Praesent nonummy luctus nibh. Proin turpis nunc, congue eu, egestas ut, fringilla at,

tellus. In hac habitasse platea dictumst.

Vivamus eu tellus sed tellus consequat suscipit. Nam orci orci, malesuada id, gravida nec, ultricies vitae, erat. Donec risus turpis, luctus sit amet, interdum quis, porta sed, ipsum. Suspendisse condimentum, tortor at egestas posuere, neque metus tempor orci, et tincidunt urna nunc a purus. Sed facilisis blandit tellus. Nunc risus sem, suscipit nec, eleifend quis, cursus quis, libero. Curabitur et dolor. Sed vitae sem. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Maecenas ante. Duis ullamcorper enim. Donec tristique enim eu leo. Nullam molestie elit eu dolor. Nullam bibendum, turpis vitae tristique gravida, quam sapien tempor lectus, quis pretium tellus purus ac quam. Nulla facilisi.

# Hoofdstuk 3

## CSS

CSS of cascading style sheets bestaan al een tijdje. CSS1 werd in 1996 geïntroduceerd door het W3C. 4 Jaar later, in 1998 werd de CSS2 standaard dan ingevoerd. De huidige versie, CSS3, is voorlopig nog niet geïntroduceerd als standaard, maar wordt wel al vlot gebruikt.

# Hoofdstuk 4

## CSS-PREPROCESSORS

.

### 4.1 LESS

#### 4.1.1 Geschiedenis

#### 4.1.2 Gebruik

#### 4.1.3 Eigenschappen

#### 4.1.4 Voordelen

#### 4.1.5 Nadelen

### 4.2 SASS

Syntactically Awesome Stylesheets, of SASS, is samen met LESS een van de meest gebruikte CSS preprocessors. Wanneer men voor SASS kiest, heeft men 2 mogelijkheden: Sassy CSS (SCSS) of Syntactically Awesome Stylesheets (SASS).

Over het algemeen wordt .scss als de standaard beschouwd aangezien dit de recentste versie is. De eerste officiële release van Sass dateert van 15 December 2006. Op dat moment was er alleen nog maar van de sass versie. de scss versie is pas later, bij Sass 3 als standaard geïntroduceerd, dit was op 10 mei 2010.

### 4.2.1 SCSS

#### Eigenschappen

**Variabelen** SASS maakt gebruik van variabelen. Door gebruik te maken van variabelen kan je makkelijk iets dat je meerdere keer moet gebruiken in je SASS bestand declareren en dit op meerdere plaatsen hergebruiken. Hierdoor kan je achteraf makkelijk een kleur of font-size veranderen op slechts 1 plaats in plaats van door je hele document.

Variabelen gebruik je als volgt:

```
$variabele: waarde;
```

#### Nesten

Bij de meeste programmeertalen is er een vorm van nesting aanwezig. Bij het gewone CSS niet, gelukkig is dit bij SCSS ingebouwd. De selectors die binnen een andere selector staan, worden dan gewoon na elkaar gezet.

```
nav{
    ul{
        list-style: none;
        li{
            display: inline-block
            a{
                text-decoration: none;
            }
        }
    }
}
```

Wordt vertaald naar volgende CSS code

```
nav ul{list-style: none;}
nav ul li{display: inline-block;}
nav ul li a{text-decoration: none;}
```

#### Partials en Import

Wanneer je een grotere website moet maken, kan je css bestand nogal vlug onoverzichtelijk worden. Daarom wordt er bij sass gebruik gemaakt van partials. Dit zijn bestanden die beginnen met een underscore en eindigen op .scss.

Omdat deze beginnen met een underscore, worden deze bestanden niet vertaald naar een css bestand. Je kan ze wel importeren in andere sass bestanden met behulp van



volgende code. Merk op dat we dit bestand kunnen toevoegen zowel met als zonder extensie.

```
@import _partial.scss
of
@import _partial
```

Dit kan bijvoorbeeld gebruikt worden om een apart bestand, `_variables.scss`, te maken, waarin je dan alle variabelen steekt zonder dat er een `variables.css` bestand gemaakt wordt door de preprocessor.

Een tweede gebruik hierbij kan bijvoorbeeld zijn het importeren van een standaard reset bestand dat je voor ieder project gebruikt.

## Mixins

Omdat het in css soms veel werk is om bepaalde stukken telkens te herhalen of uit te schrijven voor alle vendor prefixes, bestaan er in sass mixins. voor deze mixins te gebruiken, kan je deze oproepen met de `@include` code. Daar kan je dan eventueel een of meerdere variabelen aan toevoegen afhankelijk van wat er verwacht wordt van deze functie. Om een mixin te schrijven binnen sass, gebruik je de `@mixin` code.

Voorbeelden om mixins te gebruiken kan het automatisch toevoegen zijn van alle nodige vendor prefixes zonder deze iedere keer te herhalen. Een iets geavanceerder voorbeeld kan het toepassen van een knop-effect op een item.

In dit eerste voorbeeld wordt getoond hoe mixins kunnen gebruikt worden voor het toevoegen van vendor prefixes. Hier wordt de mixin aangemaakt en wordt getoond hoe je een waarde kunt meegeven.

```
@mixin border-radius($variabele) {
  -webkit-border-radius: $variabele;
  -moz-border-radius: $variabele;
  -ms-border-radius: $variabele;
  border-radius: $variabele;
}
```

Om deze dan te gebruiken binnen je sass code, kan je deze eenvoudig aanroepen op de volgende manier:

```
div { @include border-radius( waarde ) ; }
```

Wanneer je deze laatste lijn code toevoegd aan je scss document, zorgt dit ervoor dat wanneer dit bestand omgevormd wordt naar een css bestand, er automatisch alle vendor prefixes aan toegevoegd worden. Op die manier vergeet je nooit nog een bepaalde prefixer, en bespaard het je heel veel tijd.

Bij het aanmaken van deze mixins, is het ook mogelijk om een standaard waarde in te geven voor iedere variabele. Je kan bijvoorbeeld instellen dat wanneer er bij

het importeren van een border-radius geen waarde meegegeven wordt, de standaard border-radius 5 pixels is. Dit kan als volgt.

```
@mixin border-radius($variabele: 5px){
  -webkit-border-radius: $variabele;
  -moz-border-radius: $variabele;
  -ms-border-radius: $variabele;
  border-radius: $variabele;
}
```

Deze mixing kan dus nog altijd gebruikt worden door een waarde mee te geven, maar wanneer er geen waarde meegegeven wordt, zal de border-radius op 5 pixels staan. Hier een voorbeeld hoe het gebruikt kan worden zonder variabele.

```
div { @include border-radius; }
```

Dit eenvoudige lijntje geeft dus een border-radius van 5 pixels voor alle vooraf ingestelde vendor prefixes. De uiteindelijke mogelijkheden met mixins zijn eindeloos, je kan gaan van het eenvoudigweg toevoegen van prefixes, tot het toepassen van een knoeffect bij een div. Er bestaat zelfs de mogelijkheid om aan de hand van mixins mobiele css toe te voegen per lijn. Dit is echter iets moeilijker om zelf uit te schrijven waardoor je best dienst doet op een mixing library zoals Juice<sup>1</sup> of Bourbon<sup>2</sup>. Buiten deze twee bestaan er nog vele andere, maar deze 2 zijn veruit de meest gekende.

### Inheritance/Extend

Door gebruik te maken van de extend code, zorg je ervoor dat je eigenschappen die je al eens voor een eerder gedefinieerde klasse geschreven hebt, niet meer moet herschrijven. Dit wordt het DRY-principe genoemd (Don't Repeat Yourself).

Om deze functie van sass te kunnen gebruiken, moet je eigenlijk alleen @extend typen gevolgd door de klasse waarvan je alle eigenschappen wilt overnemen.

```
.klasse1 {
  color: red;
  font-size: 24px;
  border-bottom: 1px solid red;
}
.klasse2 {
  @extend .klasse1;
  font-weight: 700;
}
```

---

<sup>1</sup><http://kylebrumm.com/juice/>

<sup>2</sup><http://bourbon.io/>

Bovenstaande code zorgt er dus voor dat zowel klasse1 als klasse2 rode tekst hebben die 24 pixels groot is en een rode onderrand hebben. De tekst van klasse2 heeft daar bovenop nog eens een font-weight van 700px.

## Operators

Wanneer je gebruik maakt van variabelen, kan het soms wel eens handig zijn als je daar ook kan met rekenen. Daarom voegt sass de volgende wiskundige operatoren toe: +, -, Deze kunnen dan makkelijk gebruikt worden in combinatie met de bestaande variabelen.

```
$schermbreedte = 1040px;
```

```
.klasse1{
    width: $schermbreedte / 2 - 20px;
    margin-left: 10px;
    margin-right: 10px;
}
```

Zoals in bovenstaand voorbeeld te zien is, kan dit vooral handig zijn wanneer je een bepaalde block de helft of een derde van de schermbreedte wilt hebben. Het is ook mogelijk om via deze manier een waarde om te zetten naar percentages, dit door het eindresultaat \* 100

## Functions

Wanneer je gebruik maakt van Sassscript, is er ook de mogelijkheid om waardes te berekenen aan het hand van functies.

```
@function bereken-percentage($breedte-item, $breedte-container){
    @return ($breedte-item / $breedte-container) * 100%;
}
```

Wordt dan als volgt gebruikt:

```
.box1{
    width: bereken-percentage(500px,1040p);
}
```



#### **4.2.2 SASS**

### **4.3 Stylus**

#### **4.3.1 Geschiedenis**

#### **4.3.2 Gebruik**

#### **4.3.3 Eigenschappen**

#### **4.3.4 Voordelen**

#### **4.3.5 Nadelen**

### **4.4 Clay**

#### **4.4.1 Geschiedenis**

#### **4.4.2 Gebruik**

#### **4.4.3 Eigenschappen**

#### **4.4.4 Voordelen**

#### **4.4.5 Nadelen**

### **4.5 Css Preprocessor**

#### **4.5.1 Geschiedenis**

#### **4.5.2 Gebruik**

#### **4.5.3 Eigenschappen**

#### **4.5.4 Voordelen**

#### **4.5.5 Nadelen**

### **4.6 Css-crush**

#### **4.6.1 Geschiedenis**

#### **4.6.2 Gebruik**

#### **4.6.3 Eigenschappen**

#### **4.6.4 Voordelen**

#### **4.6.5 Nadelen**

### **4.7 DtCSS**

#### **4.7.1 Geschiedenis**

# Hoofdstuk 5

## Conclusie

Curabitur nunc magna, posuere eget, venenatis eu, vehicula ac, velit. Aenean ornare, massa a accumsan pulvinar, quam lorem laoreet purus, eu sodales magna risus molestie lorem. Nunc erat velit, hendrerit quis, malesuada ut, aliquam vitae, wisi. Sed posuere. Suspendisse ipsum arcu, scelerisque nec, aliquam eu, molestie tincidunt, justo. Phasellus iaculis. Sed posuere lorem non ipsum. Pellentesque dapibus. Suspendisse quam libero, laoreet a, tincidunt eget, consequat at, est. Nullam ut lectus non enim consequat facilisis. Mauris leo. Quisque pede ligula, auctor vel, pellentesque vel, posuere id, turpis. Cras ipsum sem, cursus et, facilisis ut, tempus euismod, quam. Suspendisse tristique dolor eu orci. Mauris mattis. Aenean semper. Vivamus tortor magna, facilisis id, varius mattis, hendrerit in, justo. Integer purus.

Vivamus adipiscing. Curabitur imperdiet tempus turpis. Vivamus sapien dolor, congue venenatis, euismod eget, porta rhoncus, magna. Proin condimentum pretium enim. Fusce fringilla, libero et venenatis facilisis, eros enim cursus arcu, vitae facilisis odio augue vitae orci. Aliquam varius nibh ut odio. Sed condimentum condimentum nunc. Pellentesque eget massa. Pellentesque quis mauris. Donec ut ligula ac pede pulvinar lobortis. Pellentesque euismod. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Praesent elit. Ut laoreet ornare est. Phasellus gravida vulputate nulla. Donec sit amet arcu ut sem tempor malesuada. Praesent hendrerit augue in urna. Proin enim ante, ornare vel, consequat ut, blandit in, justo. Donec felis elit, dignissim sed, sagittis ut, ullamcorper a, nulla. Aenean pharetra vulputate odio.

Quisque enim. Proin velit neque, tristique eu, eleifend eget, vestibulum nec, lacus. Vivamus odio. Duis odio urna, vehicula in, elementum aliquam, aliquet laoreet, tellus. Sed velit. Sed vel mi ac elit aliquet interdum. Etiam sapien neque, convallis et, aliquet vel, auctor non, arcu. Aliquam suscipit aliquam lectus. Proin tincidunt magna sed wisi. Integer blandit lacus ut lorem. Sed luctus justo sed enim.

Morbi malesuada hendrerit dui. Nunc mauris leo, dapibus sit amet, vestibulum et, commodo id, est. Pellentesque purus. Pellentesque tristique, nunc ac pulvinar

adipiscing, justo eros consequat lectus, sit amet posuere lectus neque vel augue. Cras consectetur libero ac eros. Ut eget massa. Fusce sit amet enim eleifend sem dictum auctor. In eget risus luctus wisi convallis pulvinar. Vivamus sapien risus, tempor in, viverra in, aliquet pellentesque, eros. Aliquam euismod libero a sem.

Nunc velit augue, scelerisque dignissim, lobortis et, aliquam in, risus. In eu eros. Vestibulum ante ipsum primis in faucibus orci luctus et ultrices posuere cubilia Curae; Curabitur vulputate elit viverra augue. Mauris fringilla, tortor sit amet malesuada mollis, sapien mi dapibus odio, ac imperdiet ligula enim eget nisl. Quisque vitae pede a pede aliquet suscipit. Phasellus tellus pede, viverra vestibulum, gravida id, laoreet in, justo. Cum sociis natoque penatibus et magnis dis parturient montes, nascetur ridiculus mus. Integer commodo luctus lectus. Mauris justo. Duis varius eros. Sed quam. Cras lacus eros, rutrum eget, varius quis, convallis iaculis, velit. Mauris imperdiet, metus at tristique venenatis, purus neque pellentesque mauris, a ultrices elit lacus nec tortor. Class aptent taciti sociosqu ad litora torquent per conubia nostra, per inceptos hymenaeos. Praesent malesuada. Nam lacus lectus, auctor sit amet, malesuada vel, elementum eget, metus. Duis neque pede, facilisis eget, egestas elementum, nonummy id, neque.

## **Lijst van figuren**



## **Lijst van tabellen**