Front framework onderzoek

STIJN BARTRAIJ 591014

BART BRENDEKE 598674

NICK EVERS 597131

DAAN GROB 595192

JAIMY HEEZEN 609228

MORTEN PIETERSMA 559778

Versie:1.0

Course: IProject

Instituut: ICA

Docenten: Ben van Hoof, Martijn Driessen & Helen Visser

Hogeschool Arnhem & Nijmegen

Datum: 19-04-2018

**Inhoud**

[1 Inleiding 2](#_Toc516562739)

[2 Longlist 3](#_Toc516562740)

[3 Front-end technologieën 4](#_Toc516562741)

[3.1 LESS & Sass 4](#_Toc516562742)

[3.2 Specifiekere longlist 4](#_Toc516562743)

[4 Shortlist 5](#_Toc516562744)

[4.1 Requirements 5](#_Toc516562745)

[4.2 Selectie 5](#_Toc516562746)

[4.3 Shortlist 5](#_Toc516562747)

[5 Onderzoek 6](#_Toc516562748)

[5.1 Schets 6](#_Toc516562749)

[5.2 Semantic UI 6](#_Toc516562750)

[5.3 Bootstrap 6](#_Toc516562751)

[5.4 Foundation 7](#_Toc516562752)

[6 Conclusie 8](#_Toc516562753)

# Inleiding

Tegenwoordig zijn er veel frameworks ontwikkeld voor het front-end design. Omdat tegenwoordig veel mogelijk is als het gaat om het design van websites, is er een groot aanbod van front-end frameworks.

In deze scriptie wordt er op basis van een onderzoek, bepaald welk framework er gebruikt gaat worden tijdens het project ‘EenmaalAndermaal’. Naast het feit dat het belangrijk is dat het framework aan de betreffende eisen voldoet, is het ook belangrijk dat het framework bij de werkwijze van het scrumteam aansluit.

Het onderzoek is geschreven ter voorbereiding op het project ‘EenmaalAndermaal’, en is interessant voor het scrum team en de opdrachtgever.

In het eerste hoofdstuk wordt er een longlist van frameworks opgesteld. Daarna wordt er op basis van pre-processors een eerste sortering gemaakt. In hoofdstuk 3 wordt er een shortlist opgesteld, op basis van opgestelde requirements. De shortlist wordt verder onderzocht in hoofdstuk 4, waarna een conclusie van het onderzoek getrokken wordt.

# Longlist

Een longlist is een lijst met potentiële producten, die groefweg geselecteerd zijn. Het nut van een longlist is om een eerste sortatie, van alle mogelijkheden te maken.

In dit hoofdstuk wordt er een lijst met front-end frameworks weergegeven. Deze lijst is tot stand gekomen op basis van waarderingen van vermaarde websites. De hoofdprioriteit was om 25 betrouwbare frameworks te selecteren.

### Frameworks

In de eerste kolom is de naam van de framework te vinden, met daarachter aangegeven welke syntax protocol het framework ondersteund.

|  |  |
| --- | --- |
| Naam | Syntax protocol |
| 1. Semantic UI | LESS/Grid |
| 2. Bootstrap | LESS/SaaS/Grid |
| 3. Foundation | SaaS/Grid |
| 4. UIkit | LESS/SaaS/Grid |
| 5. 960 Grid System | Grid |
| 6. Skeleton | Grid |
| 7. 99lime HTML KickStart | Grid |
| 8. Kickoff | SASS/Grid |
| 9. Kube | LESS/Grid |
| 10. Less Framework | LESS/Grid |
| 11. Flaminwork | Grid |
| 12. G5 Framework | Grid |
| 13. Easy framework | Grid |
| 14. Blueprint | Grid |
| 15. YAML | Sass/Grid |
| 16. BlueTrip | Grid |
| 17. YUI CSS | Grid |
| 18. Elements | Grid |
| 19. 52framework | Grid |
| 20. ElastiCSS | Grid |
| 21. Boilerplate | Grid |
| 22. Emastic | Grid |
| 23. Malo | Grid |
| 24. The golden Grid | Grid |
| 25. 1kb grid | Grid |

# Front-end technologieën

Door de jaren heen is de mens erachter gekomen dat er veel meer mogelijk is met CSS. Vooral tijdens een groot project, werd het duidelijk dat er een efficiëntere manier was om CSS te gebruiken. De oplossing hierop was om css pre-processors te ontwikkelen.

## LESS & Sass

Tegenwoordig zijn er CSS pre-processors ontwikkeld, die de mogelijkheid bieden om bijvoorbeeld variabelen en functies in CSS-code te gebruiken. Ook kan er door het framework al betreffende functionaliteiten ingebouwd zijn, die gebruikt kunnen worden tijdens de implementatie.

Op het internet is te vinden dat er verschillende soorten CSS pre-processor zijn. Na uitvoerig onderzoek is er tot conclusie gekomen dat LESS en Sass de meest populairste en gangbare pre-processoren zijn.

Het verschil tussen LESS en Sass, is dat Sass meer mogelijkheden biedt op het gebied van design. Dit houdt dus ook in, dat het gebruiken van Sass ingewikkelder is dan LESS.

Omdat niemand uit de uitvoerend groep ervaring heeft met front-end frameworks, is ervoor gekozen om LESS en Sass te gebruiken. Wanneer blijkt dat Sass goed begrijpelijk is zullen we verder gaan in het project met Sass, anders wordt er beroep gedaan op LESS.

## Specifiekere longlist

Er is voor gekozen om verder te gaan met LESS en Sass. In de eerder gegeven longlist, staan ook frameworks buiten LESS en Sass. In deze paragraaf is de nieuwe tabel te vinden, met alle framework met de type LESS en Sass.

|  |  |
| --- | --- |
| **Naam** | **Typen** |
| 1. Semantic UI | LESS |
| 2. Bootstrap | LESS/Sass |
| 3. Foundation | SaaS |
| 4. UIkit | LESS/Sass |
| 5. kickoff | Sass |
| 6. Kube | LESS |
| 7. Less Framework | LESS |
| 8. YAML | Sass |

# Shortlist

In dit hoofdstuk zal er een shortlist worden gemaakt van de betreffende frameworks. Deze shortlist zal tot stand komen op basis van de opgestelde requirements, een requirement is een eis aan een product.

## Requirements

In deze zijn de requirements voor de frameworks te vinden.

R1. Er is duidelijke documentatie over het framework.  
R2. Er is een actieve community.  
R3. Het framework is ook gebruiksvriendelijk voor mensen zonder voorkennis.  
R4. Goede reputatie.  
R5. Het framework moet mobielenschermen ondersteunen.

## Selectie

In de onderstaande tabel is te zien, of de betreffende frameworks aan de requirements voldoen.

Op betreffende requirements is de MoSCoWmethode toegepast. MoSCoWis een methode waarmee je prioriteiten kunt stellen aan bepaalde eisen. De letters staan voor de volgende betekenis **M**ust: (het moet aanwezig zijn, wil het project slagen), **S**hould**:** (het moet aanwezig zijn, maar is geen hoofdzaak), **C**ould**:** (het zou handig zijn wanneer dit erin zit) en **W**on’t**:** (het wordt niet gemist wanneer het niet aanwezig is).

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **MoSCoW** | **S** | **S** | **M** | **C** | **M** |
| **Requirement** | R1 | R2 | R3 | R4 | R5 |
| **1. Semantic UI** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** |
| **2. Bootstrap** | **X** | **X** | **X** | **X** | **X** |
| **3. Foundation** |  | **X** | **X** | **X** | **X** |
| 4. UIkit | X |  | X | X |  |
| 5. Kickoff | X |  | X | X | X |
| 6. Kube | X |  | X |  | X |
| 7. LESS Framework |  | X | X |  | X |
| 8. YAML | X |  | X | X | X |

## Shortlist

Op basis van de tabel uit 3.2 is te zien, dat er drie frameworks boven de rest uitsteken. Deze drie frameworks worden in het volgende hoofdstuk verder onderzocht.

|  |  |
| --- | --- |
| Naam | Syntax protocol |
| Semantic UI | LESS |
| Bootstrap | LESS/Sass |
| Foundation | Sass |

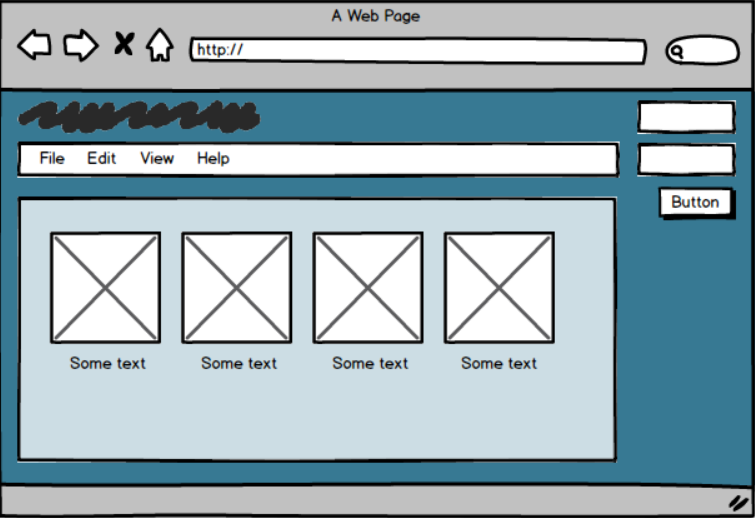
# Onderzoek

Uiteindelijk is het belangrijkste dat de eindgebruiker goed met het betreffende programma kan werken.

Daarom wordt er in dit hoofdstuk verder onderzoek gedaan naar de functionaliteiten van de frameworks. Er wordt op basis van de schets in 5.1 met ieder framework een poging gedaan om een prototype te maken.

## Schets

In deze paragraaf is de schets te vinden, waar opvolgende schermontwerpen op gebaseerd zijn. Verder in het project, zal er niet meer op basis van deze schets gewerkt worden.



## Semantic UI

Semantic UI is een front-end framework wat op het eerste gezicht zeer geschikt leek om te gebruiken voor het ontwikkelen van een webiste die gericht is op meerdere apparten (mobiel, desktop etc).

Echter nadat het pakket voor het eerste gedownload was werkte sommige delen van het CSS framework niet, tevens gaf PHPstorm aan dat het framework ruim 300 errors bevatte.

Omdat het niet lukte om bovenstaand schermontwerp te maken hebben we als development team besloten om Semantic UI dan ook verder niet meer te gebruiken.

## Bootstrap

Bootstrap is een front-end framework die veel wordt gebruikt. Origineel heet het Bootstrap Twitter, dat komt doordat het ontwikkeld is voor twitter voor intern gebruik. Sinds 2011 word Bootstrap als opensource software beschikbaar gesteld.

Dat Bootstrap zo populair is komt niet uit de lucht vallen, Bootstrap heeft veel functies en functioneert zeer goed in moderne browsers. Daarnaast ondersteunt Bootstrap Less en Sass ontwikkel methoden, waardoor hij beide fronten dekt. Bootstrap is een van de grotere front-end frameworks in de omloop, wat ervoor zorgt dat er veel voorbeelden en documentatie is. Verder is Bootstrap geoptimaliseerd voor zowel desktop, tablet en mobiele apparaten.

Daarnaast hebben we zelf met het programma gewerkt, en vergeleken met andere front-end frameworks. Wij vonden het erg aantrekkelijk dat er veel documentatie is, omdat geen van ons ervaring heeft op dit gebied. Dit zorgt ervoor dat onze leercurve wordt verkleind. Daarnaast vonden wij de functies overzichtelijk en makkelijk te begrijpen.

Een nadeel van Bootstrap is dat je minder uniek bent, veel websites zijn al met Bootstrap gemaakt waardoor je misschien in het zelfde kader valt. Een ander nadeel is mocht je zelf iets willen toevoegen ben je diep in de css code aan het zoeken naar die ene functie, wat uren kost en mogelijk ook anders is voor andere apparaten.

## Foundation

Foundation beter bekend onder de officiële naam ZURB Foundation is een zeer uitgebreid framework met veel mogelijkheden met betrekking tot het ontwikkelen van websites voor mobiele apparaten.

Er kan gerust worden gezegd dat Foundation veel te uitgebreid is waardoor het CSS framework voor een beginnende gebruiker zeer onoverzichtelijk en onnodig ingewikkeld is. Zo bevat dit framework alleen al 1000 regels aan code die bepalen hoe groot het scherm van een device is. Met Bootstrap kan dit veel dynamischer en efficiënter en voornamelijk sneller.

De reden dat Foundation dan ook niet verder gebruikt wordt is dat niemand van het development team ermee overweg kan en dat voor veel tutorial materiaal betaald moet worden.

# Conclusie

Het doel van het onderzoek was om een geschikt framework voor het project ‘EenmaalAndermaal’ te vinden.

Na enige uitzoek werk, is er een shortlist ontstaan van drie frameworks. Deze frameworks zijn in hoofdstuk 5 verder onderzocht, met de volgende resultaten:

* Semantic UI: het is niet gelukt om het framework na behoren te instaleren.
* Bootstrap: het uitwerken van de schets is gelukt en het framework werkte fijn.
* Fundation: het framework was zo uitgebreid dat het uitwerken van de schets niet gelukt is.

Uit het onderzoek van de shortlist is te voornemen dat het framework ‘Bootstrap’ ver boven de concurrenten uitsteekt. Dit is dan ook de rede waarom er gekozen is om tijdens het project verder te gaan met framework ‘Bootstrap’.