

Labo Gebruikersinterfaces

Reeks 1: HTML5 en Bootstrap

Doel: Een eenvoudige website ontwikkelen met Bootstrap, enkele bootstrap componenten en de bootstrap grid structuur leren kennen.

Voorkennis: Basis HTML.

1 Inleiding

De inhoud en functionaliteit van een website is natuurlijk het allerbelangrijkste maar de lay-out en opmaak maken vaak het verschil tussen een webapplicatie die effectief gebruikt wordt en één die een stille dood sterft. Webdesign is een specialiteit op zich en het ontwerpen van een aantrekkelijke stijl behoort meestal niet tot de skill set van de programmeur die de website ook effectief implementeert.

Bootstrap is een front-end framework dat webdevelopers toelaat om het ontwikkelproces een pak te versnellen. Bootstrap bevat onder andere kant-en-klare CSS-klassen en Javascriptcode om snel een visueel aantrekkelijke website te maken. Bootstrap is echter meer dan een veredelde template. Bootstrap introduceert een *grid system* dat de webontwikkelaar toelaat om vrij eenvoudig een responsive website te maken.

In deze labosessie bouwen we een eenvoudige statische blog website met behulp van moderne HTML5 elementen en Bootstrap. In een later stadium kunnen we de website uitbreiden met JavaScript om ze interactief te maken.

2 Getting started

- Er bestaan veel editors die je kan gebruiken om een HTML5-applicatie te maken. Tijdens deze labo's ben je in principe vrij in je keuze maar wij raden Webstorm <https://www.jetbrains.com/webstorm/> aan. Om deze op je eigen toestel te installeren kan je een gratis student license aanvragen (<https://www.jetbrains.com/student/>). Tijdens de test zal je verwacht worden om Webstorm te gebruiken.
- Maak een nieuw project aan met Webstorm. Kies voor een “Empty project”. Je kan ook direct voor een “Twitter Bootstrap” project kiezen maar het probleem hierbij is dat in dit geval de bootstrap CSS en Javascript lokaal gedownload worden binnen je project. Er zijn veel websites die exact dezelfde Javascript en CSS gebruiken dus het is iets efficiënter als je verwijst naar een versie die gehost wordt op een centrale server (CDN: Content delivery network). Op deze manier kan je browser deze files cachen en hergebruiken voor verschillende websites. Kijk [hier](#) voor wat meer uitleg over de voordelen van een CDN.

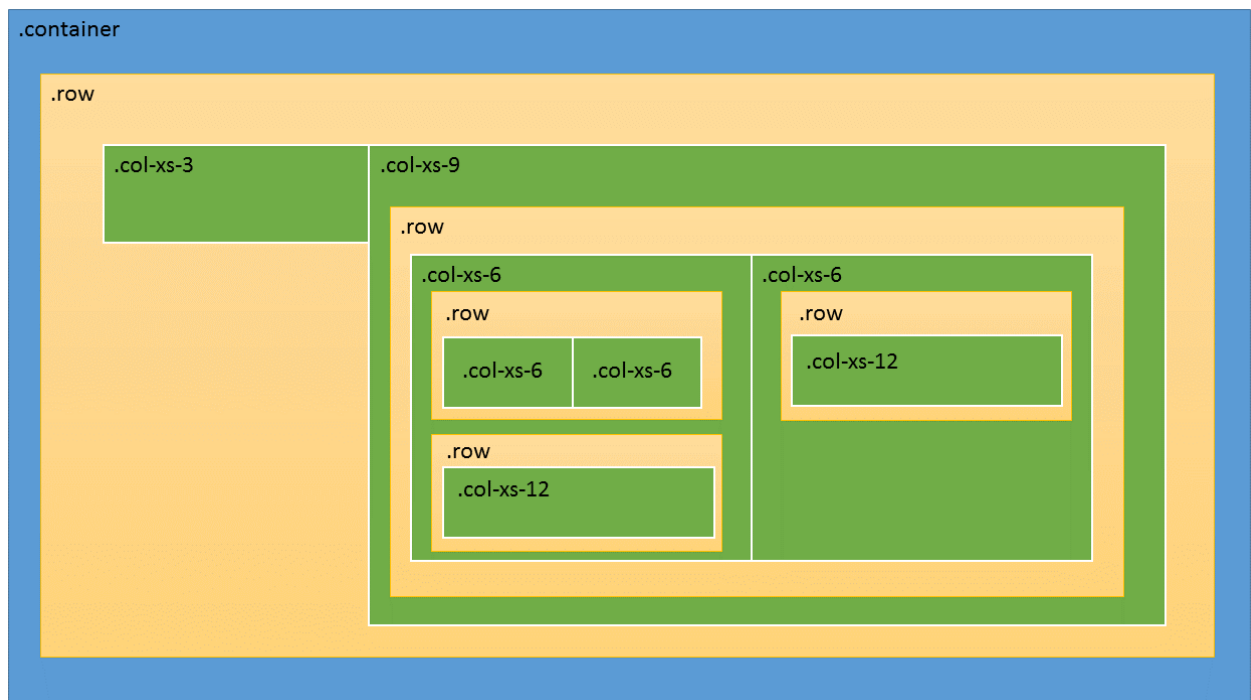
- Maak een nieuw HTML bestand aan (“index.html”). En kopieer de starter template van <https://getbootstrap.com/docs/4.0/getting-started/introduction/>.
- Bestudeer index.html, er worden vier zaken geïncludeerd: de bootstrap CSS en Javascript, JQuery en Popper.js. JQuery is een Javascript bibliotheek die Bootstrap nodig heeft voor een deel van de functionaliteit. Popper is een library die gebruikt wordt door Bootstrap voor tooltips en popovers.

3 Bootstrap Grid system

Het grid system dat Bootstrap introduceert is één van de belangrijkste redenen om Bootstrap te gebruiken. Bootstrap verdeelt de pagina in verschillende rijen en kolommen. De kolommen kunnen zich dynamisch herschalen om zo de pagina responsive te maken. Het gebruik van het grid system is vrij eenvoudig als je rekening houdt met volgende regels:

- De pagina bevat rijen en elke rij bevat kolommen; je inhoud komt in de gevormde cellen te staan.
- Er zijn steeds *12 gelijke basiskolommen per rij* (maar je kan kolommen samenvoegen om bredere kolommen te bekomen).
- Alle rijen moeten in een container-element geplaatst worden (html-element met klasse “container”).
- De breedte van een uiteindelijke kolom wordt ingesteld door aan te geven hoeveel van de 12 basiskolommen ze moet bevatten.
- De breedte van een uiteindelijke kolom kan voor verschillende schermgroottes anders ingesteld worden.
- Er kan ongelimiteerd genest worden.

Het instellen van de breedte van een kolom gebeurt met behulp van CSS-klassen die gedefinieerd zijn door Bootstrap. De klassenaam bestaat uit twee delen: een aanduiding voor welke schermgrootte ze geldt en het aantal kolommen die ze moet bevatten. Figuur 1 illustreert dit. De klasse `col-sm-6` bijvoorbeeld geeft aan dat dit element 6 kolommen moet omvatten bij kleine schermen. De mogelijke schermgroottes zijn sm (‘small’ voor tablets), md (‘medium’ voor desktops) en lg (‘large’ voor grotere desktops). Er bestaan ook “col-*” klassen die gelden voor alle schermgroottes.



Figuur 1: Geneste bootstrap structuur. Binnen een rij is de som van de kolombreedtes steeds gelijk aan 12 (of minder).

Meer informatie over het grid systeem kan je vinden op <https://v4-alpha.getbootstrap.com/layout/grid/>. Bekijk deze documentatie.

4 Bootstrap componenten

Bootstrap stelt ook een ruim aanbod aan kant-en-klare user interface componenten ter beschikking. Een overzicht vindt je hier: <https://getbootstrap.com/docs/4.0/components/alerts/>. Bekijk deze lijst en bestudeer de voorbeeldcode.

5 HTML5 elementen

HTML5 is de laatste nieuwe versie van de Hypertext Markup Language (HTML). HTML5 heeft veel voordelen t.o.v. oudere HTML-versies ([klik hier voor een overzicht](#)). In de oudere HTML-versies werd op deze manier gewerkt:

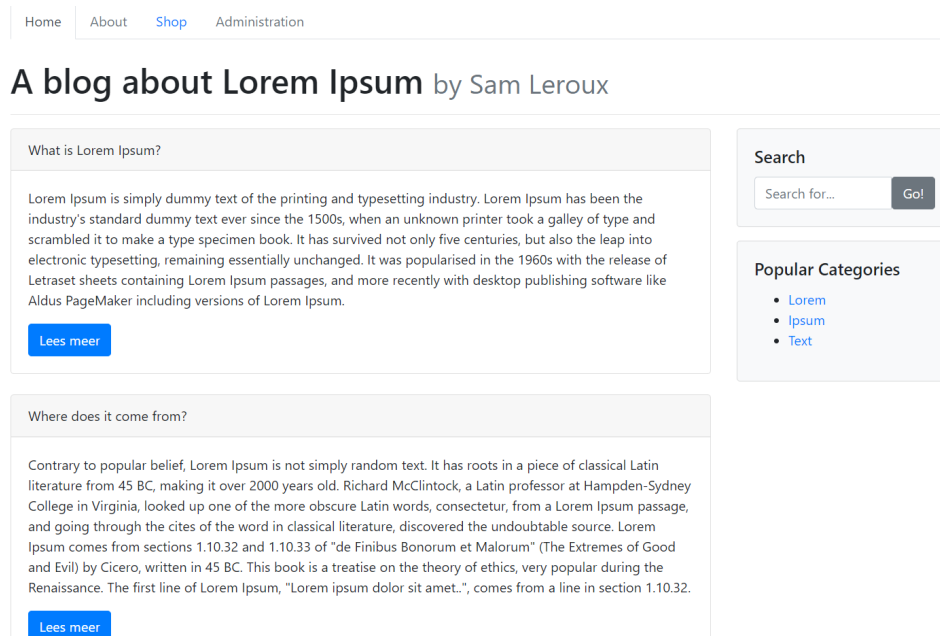
```
<div id="header"> ... </div>
<div id="main"> ... </div>
<div id="footer"> ... </div>
```

HTML5 biedt een veel elegantere oplossing aan in de vorm van semantic elements.

- Zoek op welke elementen dit zijn.
- Wat is nu het voordeel van deze elementen t.o.v. de oude manier van werken ?
- In deze opgave gebruik je zo veel mogelijk deze nieuwe elementen waar ze nuttig zijn.

6 Een Bootstrap blog

Om het ontwikkelen van de website wat te bespoedigen, kunnen jullie vertrekken van een [versie zonder Bootstrap-opmaak](#). Kopieer deze inhoud in het bestand *index.html*. Figuur 2 toont een mogelijk resultaat van dit labo. Voor een eerste kennismaking met Bootstrap probeer je dit voorbeeld zo getrouw mogelijk na te maken. Aarzel nadien niet te experimenteren met andere opmaak en inhoud. Voorzie ook een tweede afzonderlijke pagina *shop.html* met een formulier waar bestellingen geplaatst kunnen worden (figuur 3).



Home About **Shop** Administration

A blog about Lorem Ipsum by Sam Leroux

What is Lorem Ipsum?

Lorem Ipsum is simply dummy text of the printing and typesetting industry. Lorem Ipsum has been the industry's standard dummy text ever since the 1500s, when an unknown printer took a galley of type and scrambled it to make a type specimen book. It has survived not only five centuries, but also the leap into electronic typesetting, remaining essentially unchanged. It was popularised in the 1960s with the release of Letraset sheets containing Lorem Ipsum passages, and more recently with desktop publishing software like Aldus PageMaker including versions of Lorem Ipsum.

[Lees meer](#)

Where does it come from?

Contrary to popular belief, Lorem Ipsum is not simply random text. It has roots in a piece of classical Latin literature from 45 BC, making it over 2000 years old. Richard McClintock, a Latin professor at Hampden-Sydney College in Virginia, looked up one of the more obscure Latin words, consectetur, from a Lorem Ipsum passage, and going through the cites of the word in classical literature, discovered the undoubtable source. Lorem Ipsum comes from sections 1.10.32 and 1.10.33 of "de Finibus Bonorum et Malorum" (The Extremes of Good and Evil) by Cicero, written in 45 BC. This book is a treatise on the theory of ethics, very popular during the Renaissance. The first line of Lorem Ipsum, "Lorem ipsum dolor sit amet..", comes from a line in section 1.10.32.

[Lees meer](#)

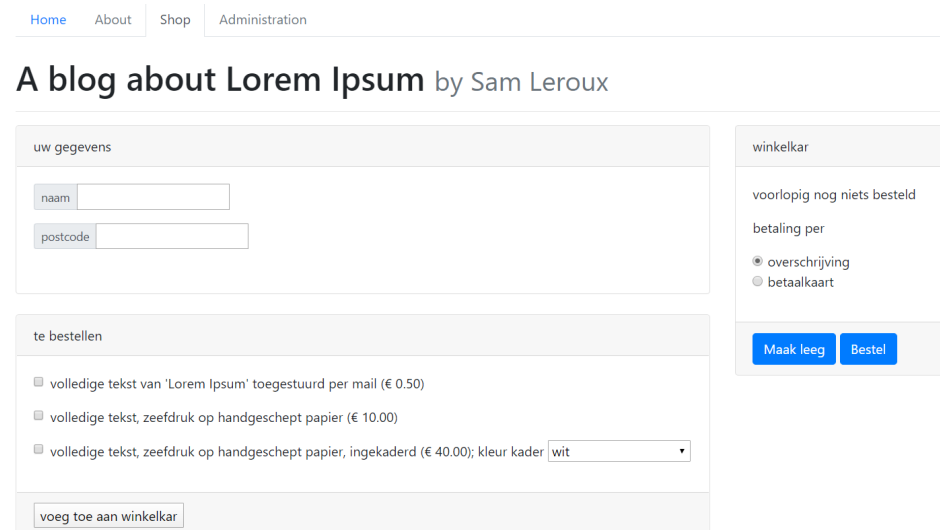
Search

Search for... [Go!](#)

Popular Categories

- [Lorem](#)
- [Ipsum](#)
- [Text](#)

Figuur 2: index.html



Home About **Shop** Administration

A blog about Lorem Ipsum by Sam Leroux

uw gegevens

naam

postcode

te bestellen

☐ volledige tekst van 'Lorem Ipsum' toegestuurd per mail (€ 0.50)

☐ volledige tekst, zeefdruk op handgeschept papier (€ 10.00)

☐ volledige tekst, zeefdruk op handgeschept papier, ingekaderd (€ 40.00); kleur kader

[voeg toe aan winkelkar](#)

winkelkar

voorlopig nog niets besteld

betaling per

☒ overschrijving

☐ betaalkaart

[Maak leeg](#) [Bestel](#)

Figuur 3: shop.html

7 Validatie van HTML, CSS en Bootstrap

Er bestaan verschillende websites die een validatie van je code kunnen doen. Zij gaan na of je wel de standaard HTML gebruikt en kunnen soms fouten in je javascript opsporen.

- Het *World Wide Web Consortium (w3c)* heeft enkele heel goede validators, zowel voor html en css (<http://validator.w3.org/>, <https://jigsaw.w3.org/css-validator/>).
- Test deze uit op je eigen website.
- Test ze ook eens uit op enkele publieke websites zoals <http://www.google.com> of <http://www.ugent.be>. Welke foutmeldingen worden er gegeven ? Hoe zijn deze op te lossen ?
- Bootstrap heeft ook een eigen validator, 'Bootlint' (<https://github.com/twbs/bootlint>). Je kan deze als bookmarklet toevoegen en de output bekijken in de javascript console van je browser (welke typisch toegankelijk is met de F12 keyboard toets).

8 Extra:

- Op <http://bootswatch.com/> en <http://www.bootstrapzero.com/> kan je gratis aangepaste CSS-bestanden vinden om jouw blog in een nieuw kleedje te steken.
- (*Voorlopig nog niet aan bod gekomen, wacht hier nog wat mee.*) Maak je website responsive door de juiste Bootstrap klassen toe te voegen.