



# Kennismaken met AngularJS

Luc Doumen

**DE HOGESCHOOL  
MET HET NETWERK**

Hogeschool PXL – Elfde-Liniestraat 24 – B-3500 Hasselt  
[www.pxl.be](http://www.pxl.be) - [www.pxl.be/facebook](http://www.pxl.be/facebook)



# Bibliografie

- **Handboeken**

- Titel: AngularJS, Web Development Library

- Auteur : Peter Kassenaar
    - Uitgever: Van Duuren Informatica
    - ISBN: 978-90-5940-787-9

- **Internetbronnen**

- <http://www.pluralsight.com/>



# Inleiding

- **Algemeen**

- Web uitgegroeid, sinds de jaren 90, tot complexe systemen

- **AngularJS**

- een framework voor het programmeren van complexe webApps
- Concepten die het mogelijk maken om code en structuur van elkaar te scheiden, modulair programmeren en testbare applicaties te maken



# In dit hoofdstuk

- **Wat is AngularJS (niet) ?**
- **AngularJS concepten**
- **Benodigde voorkennis en software**
- **Kenmerken van AngularJS-apps**



# Wat is AngularJS

- **Algemeen**

- HTML is een taal, oorspronkelijk ontwikkeld, om statische webpagina's te ontwikkelen
- JavaScript & CSS is toegevoegd om dynamische webapplicaties te behandelen
- JavaScript was in het begin moeilijk te leren
- De verschillende browsers hadden een verschillende implementatie van JavaScript



# Wat is AngularJS

- **Libraries en frameworks**

- JavaScript is pas echt doorgebroken sinds 2006
- Er zijn tal van andere bibliotheken ontwikkeld (DOM-manipulatie, routing, data binding en nog veel meer)
- AngularJS is geen library, maar een compleet framework voor het realiseren van client-side webApps



# Wat is AngularJS

- **Omschrijving van AngularJS**
  - Framework dat een abstractielaag biedt tussen de browser, de logica van de app en de data (lijkt op MVC)
  - AngularJS is geschreven in JavaScript en draait volledig in de browser, compleet losgekoppeld van de server en database
  - Communicatie vindt plaats via AJAX-calls



# Wat is AngularJS

- **Omschrijving van AngularJS**
  - ‘Geen MVC’ meer
  - AngularJS wordt nu ook wel benoemd als MV\*-framework (model-view-Whatever)
  - Whatever staat voor ViewModel, Adapter, Presenter

*“Angular lets you write client-side webapps as if you had a smarter browser. It’s a structural framework for creating dynamic webapps.”*





# Wat is AngularJS

- **AngularJS op het internet**
  - Homepage : <https://angularjs.org>
  - Website:
    - Download framework (*script angular.min.js*)
    - Officiële documentatie (tutorials, API reference, ...)

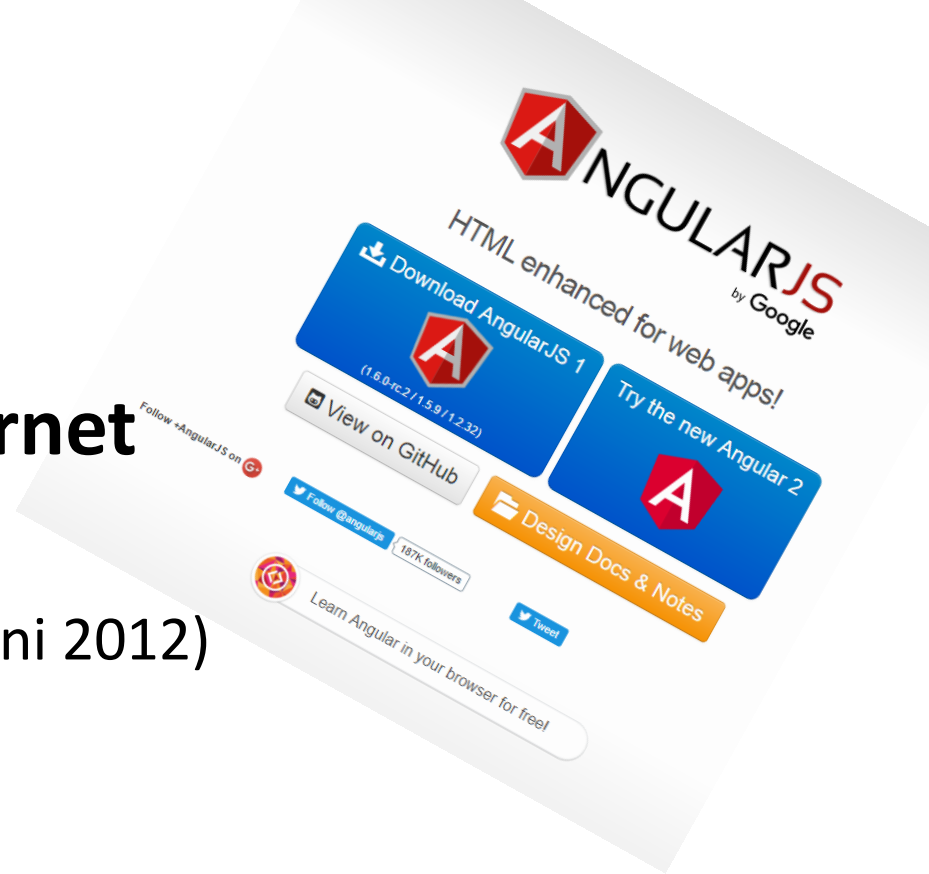


# Wat is AngularJS

- **AngularJS op het internet**

- Versies

- 0.9 – 1.1 (okt 2010 – juni 2012)
    - 1.2 (november 2013)
    - 1.3 (oktober 2014)
    - 1.4.x (september 2015)
    - 2.0 (eind 2015 ? ) – !!! released 15/09/2016



# Wat is AngularJS

- **AngularJS in de webpagina**

- Download het script angular.min.js
- Plaats het in een map van de website
- Insluiten met een Javascript-referentie

```
<script src="../../js/vendor/angular/angular.js"></script>
```

- Online verwijzen naar AngularJS op het Google CDN

```
<script src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/angularjs/1.3.3/angular.min.js"></script>
```



# AngularJS concepten

- Client-sided HTML templates
- Data binding
- Dependency injection
- Directives
- Custom Directives

*Zie volgende slides voor meer uitleg !!!!*



# AngularJS concepten

- **Client-sided HTML templates**
  - Data & templates zijn van elkaar gescheiden
  - Via een AJAX-call komt data binnen en met double curly braces {{ .... }} aan de template gebonden

```
<span class="tip"> {{ data.tipTekst }} </span>
```

**Data** is een JSON (het model), dat een eigenschap **tipTekst** heeft.  
Het wordt binnen {{ ... }} gebonden aan de **HTML template** (de view)



# AngularJS concepten

- **Client-sided HTML templates**
  - Een uitgebreider voorbeeld

```
<p class="bookDetails">{{book.description }} </p>  
<footer>  
  <p class="bookTitle">{{ book.title }} </p>  
  <p class="bookAuthor">{{book.firstAuthorName}}</p>  
</footer>
```



# AngularJS concepten

- **Data binding**

- In de template worden de double curly braces {{ .... }} gebruikt om gegevens te binden

## DataObject

```
var data = {  
  tipTekst : 'Klik met de rechtermuisknop voor extra opties'  
}
```

## HTML

```
<span class="tip"> {{ data.tipTekst }} </span>
```

## Uitvoer in de browser

```
<span class="tip">Klik met de rechtermuisknop voor extra opties</span>
```



# AngularJS concepten

- **Data binding**

- Het wordt nog extra krachtiger als data binding – expressies in een lus worden geplaatst
- Angular two way binding is mogelijk
  - Ingevulde of gewijzigde gegevens op een formulier worden onmiddellijk doorgegeven in het model
  - Het is dus niet nodig, zoals in JQuery het formulierveld te selecteren en terug uit te lezen





# AngularJS concepten

- **Dependency injection of DI**
  - In AngularJS-applicaties kan functionaliteit worden gebundeld in een module. Modules worden hergebruikt (geinjecteerd) in andere modules
  - Code wordt flexibel en moet niet worden gedupliceerd
  - Afhankelijkheden als **parameter** kunnen meegegeven worden aan een functie of module

Standaardservices zijn herkenbaar aan het dollar-teken (\$)

```
function tipController($scope, $http, $location) {  
    // code voor de controller...  
}
```



# AngularJS concepten

- **Directives**

- Een directive is een uitbreiding op HTML
- Tijdens het laden van een HTML – pagina bekijkt het framework of er stukjes Angular-code in voorkomen en wordt de bijhorende opdracht uitgevoerd
- Met AngularJS worden tientallen directives meegeleverd. Herkenbaar aan de beginletters 'ng-' in de HTML-templates

```
<html ng-app="myApp">...</html>  
<div ng-controller="tipController">...</div>  
<li ng-repeat="_">...</li>
```



# AngularJS concepten

- **Custom directives**

- Stukjes functionaliteit die bestaan uit een deel HTML-template met bijhorende logica en mogelijkheden tot interactie
- Kunnen als module gemakkelijk gedeeld worden met andere ontwikkelaars
- Er bestaan talloze websites waarop custom directives worden aangeboden. Het gebruik ervan is niet moeilijker als een jQuery plug-in te laden. Een script-referentie toevoegen in de webpagina en ze zijn bruikbaar



# AngularJS concepten

- Veel gebruikte AngularJS-concepten



*Deze opties – en meer – zijn beschikbaar in het centrale framework*

# Benodigde voorkennis & software

- **Benodigde voorkennis**
  - JavaScript & JavaScript-concepten
  - HTML
  - CSS
- **De ontwikkelomgeving**
  - editor, browser & webServer
    - editor: JetBrains WebStorm, notepad++, Visual Studio, sublime Text, Eclipse, ...
    - browser: Chrome, Firefox, IE10 of hoger
    - webServer: Apache, Python, Mongoose, ...



# Benodigde voorkennis & software

- **De ontwikkelomgeving**

- Debugging

- Voor het debuggen van AngularJS Apps is het handig om te kunnen inspecteren welk bereik (scope) een bepaalde variabele of scriptblok heeft, of welke onderlinge afhankelijkheden (dependencies) er zijn.

- Sommige tools

- Batarang (chrome add-on)

- » Installatie via de optie **Instellingen, extensies**

- » Zichtbaar als tabblad in developer Tools (CTRL-SHIFT-i)

- Ng-inspector (chrome add-on)

- » Na installatie verschijnt een Angular-logo naast de adresbalk



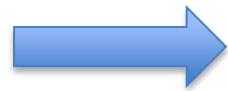
# Benodigde voorkennis & software

- **Oefening: De ontwikkelomgeving uitbreiden ...**
  - Batarang toevoegen aan Chrome

---

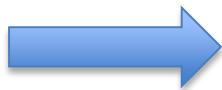
<https://www.npmjs.com/package/angularjs-batarang>

---



**Installing from the Web Store**

<https://chrome.google.com/webstore/detail/ighdmehidhipcmcojjiloacoafjmpfk>



[github.com/angular/angularjs-batarang](https://github.com/angular/angularjs-batarang)

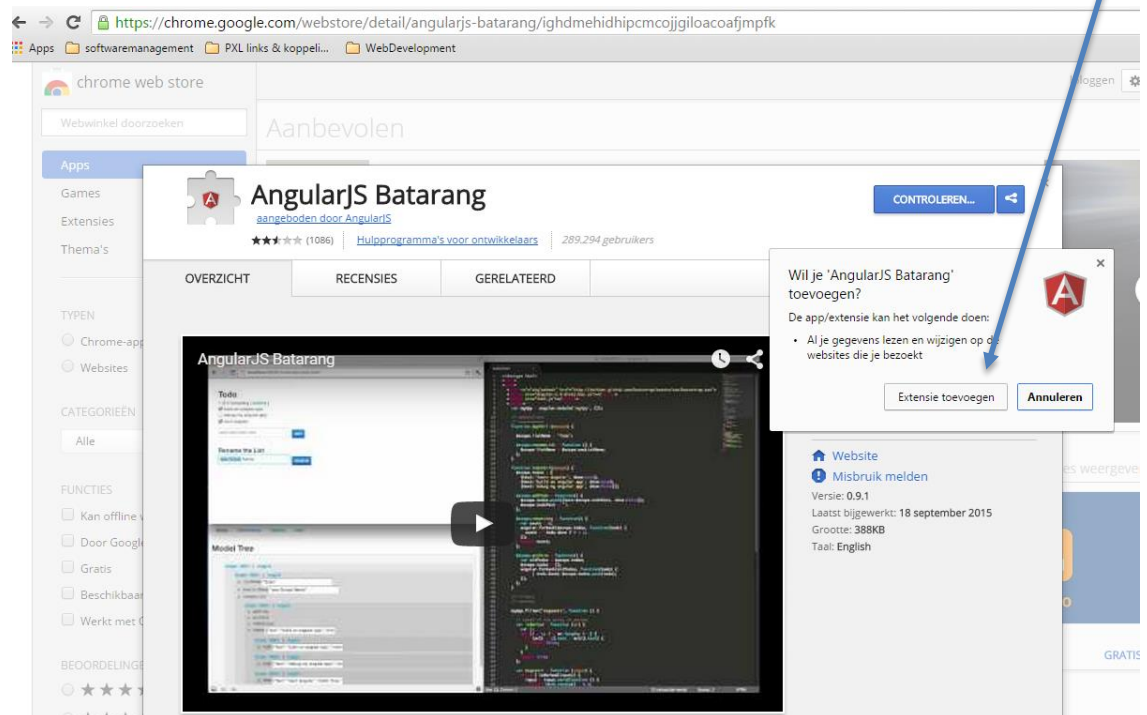


# Benodigde voorkennis & software

- Oefening : de ontwikkelomgeving uitbreiden ...
  - Batarang toevoegen aan Chrome

## Installing from the Web Store

<https://chrome.google.com/webstore/detail/ighdmehidhipcmcojjiloacoafjmpfk>





# Benodigde voorkennis & software

- **Oefening: De ontwikkelomgeving uitbreiden ...**
  - Ng-inspector toevoegen aan Chrome

<https://chrome.google.com/webstore/detail/ng-inspector-for-angularj/aadgmnobpdmgmigaicncghmmoeffnamj>

