



# Opleiding Applicatie Ontwikkelaar

## Leerlijn Frontend Webdevelopment

### AngularJS

*Domein C Level 4*

*Auteur: Aminah Balfaqih*

*Datum: 18-3-2019*

# Inhoudsopgave

Overzicht .....	4
Voorkennis.....	4
Materialen .....	4
Bronnen .....	4
Instructies .....	4
Beschrijving .....	5
Doelen .....	5
Beoordeling .....	5
Studieblok 1.....	6
Inleiding.....	6
Bestudeer .....	6
Oefenopdracht .....	6
Studieblok 2.....	7
Inleiding.....	7
Bestudeer .....	7
Oefenopdracht .....	7
Studieblok 3.....	8
Inleiding.....	8
Bestudeer .....	8
Oefenopdracht .....	8
Studieblok 4.....	9
Inleiding.....	9
Bestudeer .....	9
Oefenopdracht .....	9
Inleveropdracht A.....	11
Bestudeer .....	11
Verdieping van eerdere hoofdstukken (alleen lezen en gebruiken als naslag): .....	11
De opdracht.....	11
Inleveropdracht B.....	13
Bestudeer .....	13
De opdracht.....	13

DOMEIN C LEVEL 4: ANGULARJS

Studieblok 7 .....	14
Inleiding .....	14
Bestudeer .....	14
Oefenopdracht .....	14
Inleveropdracht C .....	15
Inleiding .....	15
Bestudeer .....	15
De opdracht .....	15
Studieblok 8 .....	17
Inleiding .....	17
Bestudeer .....	17
Oefenopdracht .....	17
Studieblok 9 .....	18
Inleiding .....	18
Bestudeer .....	18
Oefenopdracht .....	18
Eindopdracht .....	19
Optionele extra studiestof .....	20

# Overzicht

Level: Domein C Level 4  
Duur: 84 sbu's  
Methode: Persoonlijke weekplanning

## Voorkennis

HTML, CSS en Javascript.

Databases level 1 en 2.

PHP level 1 en 2.

## Materialen

- Je laptop met;
- Editor, bijvoorbeeld Kladblok, Notepad++, Atom (☺ : aanrader!)
- Webbrowser, bijvoorbeeld Internet Explorer, Firefox, Chrome

## Bronnen

- Zie bijlage Bronnen

## Instructies

Bestudeer de module van begin tot eind. Opdrachten overslaan zal resulteren in gemiste kennis. Het zal dan moeilijk zijn om de opvolgende opdrachten en de eindopdracht goed uit te voeren. Als alle inleveropdracht en de eindopdracht gemaakt zijn kan je deze gezipd inleveren via magister.

## Beschrijving

In deze module ga je leren wat AngularJS is en waar je het voor kan gebruiken. De module laat je eerst wat oefeningen maken waarmee je uiteindelijk jouw eindopdracht kunt maken.

AngularJS is een javascript library die je kan helpen met het ontwikkelen van webapplicaties. AngularJS maakt gebruik van het model view principe. De data die je in html wil weergeven zal sneller gegenereerd kunnen worden door gebruik van AngularJS. Vaak worden alle afgeleiden van angularJS gewoon angular genoemd.

## Doelen

Na deze periode zal je in staat zijn om een webapplicatie te maken met gebruik van AngularJS. In deze module zal je eerst oefeningen gaan maken en daarna een eindopdracht die je uiteindelijk moet inleveren.

## Beoordeling

Deze opdracht wordt beoordeeld aan de hand van de verschillende inleveropdrachten en een gesprek over het eindproduct.

# Studieblok 1

## Inleiding

In dit Studieblok leer je wat AngularJS is en waar je het voor kan gebruiken.

## Bestudeer

Lees de volgende wikipedia pagina:

<https://en.wikipedia.org/wiki/AngularJS>

Om te zien wat er mogelijk is met angularJS. Niet diepgaand bestuderen gewoon kijken:

<https://www.youtube.com/watch?v=OPxeCiy0RdY> (+/- 40 min)

Verplicht om te kijken:

<https://www.youtube.com/watch?v=zKkUN-mJtPQ&index=1&list=PL6n9fhu94yhWKHkcL7RJmmXyxkuFB3KSI>

## Oefenopdracht

Maak een word-file aan waarin je de volgende vragen beantwoord.

Vraag 1

Leg in eigen woorden uit wat er bedoelt wordt met “2 way binding”.

Vraag 2

Wat kan het grote voordeel zijn van het gebruiken van AngularJS?

Vraag 3

In de tekst staat dat een angularJS pagina langzamer kan renderen. Beschrijf de mogelijke oorzaak hiervan in eigen woorden.

## Studieblok 2

### Inleiding

In deze Studieblok ga je jouw eerste codes schrijven in AngularJS.

### Bestudeer

<https://www.w3schools.com/angular/default.asp>

[https://www.w3schools.com/angular/angular\\_intro.asp](https://www.w3schools.com/angular/angular_intro.asp)

Om gebruik te maken van de javascript library zal je dus gebruik moeten maken van de volgende scriptregel:

```
<script  
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/angularjs/1.6.9/angular  
.min.js">  
</script>
```

### Oefenopdracht

#### Opdracht 1

Leg de volgende directives in eigen woorden uit:

Ng-app

Ng-model

Ng-bind

#### Opdracht 2

Kopieer de volgende code en test deze op jouw eigen laptop/computer:

```
<!DOCTYPE html>  
<html>  
<script  
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/angularjs/1.6.9/angular.min.js"></script>  
<body>  
  
<div ng-app="">  
  <p>Name: <input type="text" ng-model="name"></p>  
  <p ng-bind="name"></p>  
</div>  
  
</body>  
</html>
```

#### Opdracht 3

Pas de code van opdracht 3 aan zodat er nog een naam weergegeven wordt die zich op dezelfde manier gedraagt, maar los van het origineel. Het moet wel in dezelfde applicatie staan.

## Studieblok 3

### Inleiding

In deze Studieblok ga je oefenen met de expressions van AngularJS.

### Bestudeer

[https://www.w3schools.com/angular/angular\\_expressions.asp](https://www.w3schools.com/angular/angular_expressions.asp)

### Oefenopdracht

#### Opdracht 1

Er zijn 2 manieren om een expressie te schrijven in angularJS. Beschrijf deze.

#### Opdracht 2

Maak 2 inputvelden waar je cijfers in kan voeren. Op het moment dat iemand cijfers invoert moet er onder de inputvelden de waarden komen te staan al je iets optelt, aftrekt, vermenigvuldigt en deelt.

Je kan deze opdracht met dubbele accolades en directives doen. Maak ze beide.

#### Opdracht 3

Maak 2 inputvelden waar je hoogte en breedte kan invullen. Gebruik deze waarden om een blokje op het scherm in dimensies te veranderen. Dus als je hoogte aanpast moet de hoogte van het blokje aangepast worden en al je breedte aanpast moet de breedte aangepast worden. Maak hierbij gebruik van een inline stylesheet.

#### Opdracht 4

Gebruik ng-init om een object auto aan te maken. De eigenschappen zijn: kenteken, kleur, merk, aantaldeuren. Laat daarna de gegevens van het object op het scherm zien.

#### Opdracht 5

Maak nu net zoals in opdracht 4 een object aan met de bijbehorende eigenschappen, maar zet de auto's nu in een array. Laat daarna de waarden van de auto's op het scherm zien. Vul minimaal 5 auto's in.



## Studieblok 4

### Inleiding

In deze Studieblok ga je oefenen met modules en directives angularJS.

### Bestudeer

[https://www.w3schools.com/angular/angular\\_modules.asp](https://www.w3schools.com/angular/angular_modules.asp)

[https://www.w3schools.com/angular/angular\\_directives.asp](https://www.w3schools.com/angular/angular_directives.asp)

Optioneel:

<https://www.youtube.com/watch?v=gWmOKmgnQkU&list=PL6n9fhu94yhWKHkcL7RJmmXyxkuFB3KSI&index=2> (alleen onderdeel modules)

[https://www.youtube.com/watch?v=YY-BB\\_IZDI&list=PL6n9fhu94yhWKHkcL7RJmmXyxkuFB3KSI&index=4](https://www.youtube.com/watch?v=YY-BB_IZDI&list=PL6n9fhu94yhWKHkcL7RJmmXyxkuFB3KSI&index=4)

<https://www.youtube.com/watch?v=MzqkIZLkBsU&list=PL6n9fhu94yhWKHkcL7RJmmXyxkuFB3KSI&index=6>

### Oefenopdracht

#### Opdracht 1

Bestudeer de volgende code:

```
< div ng-app="myApp" ng-controller="myCtrl">
  {{ firstName + " " + lastName }}
</div>

<script>

var app = angular.module("myApp", []);

app.controller("myCtrl", function($scope) {
  $scope.firstName = "John";
  $scope.lastName = "Doe";
});

</script>
```

Pas de code zo aan dat je nog een applicatie hebt die een voornaam en achternaam weergeeft. Om dit goed te laten zien is het van belang dat je voor elke applicatie een andere voor- en achternaam gebruikt.

**DOMEIN C LEVEL 4: ANGULARJS****Opdracht 2**

Leg uit waarom de aanroep van de angular library aan het begin van de code moet staan.

**Opdracht 3**

Gebruik de code die je gemaakt hebt in opdracht 1 voor deze opdracht. Maak je code netjes door alle controllers en modules in een "js" file te zetten.

**Opdracht 4**

Gebruik de gegevens van opdracht 5 van Studieblok 3 (de auto array). Gebruik nu ng-repeat om de gegevens op het scherm te zetten. Doe dit netjes in een table en maak gebruik van tableheaders.

**Opdracht 5**

Bestudeer de volgende code:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<script
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/angularjs/1.6.9/angular.
min.js"></script>
<body ng-app="myApp">

<hr></hr>

<script>
var app = angular.module("myApp", []);
app.directive("hr", function() {
    return {
        template : "<h1>Made by a directive!</h1>"
    };
});
</script>

</body>
</html>
```

Je ziet dat ik een bestaand element gebruikt heb, namelijk <hr>. Daarna gebruik ik de directive om hier gegevens aan toe te voegen. Bedenk eens waarom dit gegeven handig zou kunnen zijn. Leg ook uit waarom het niet aan te bevelen is om bestaande elementen op deze manier te gebruiken.

# Inleveropdracht A

## Bestudeer

Volgende hoofdstukken echt bestuderen:

[https://www.w3schools.com/angular/angular\\_forms.asp](https://www.w3schools.com/angular/angular_forms.asp)

[https://www.w3schools.com/angular/angular\\_validation.asp](https://www.w3schools.com/angular/angular_validation.asp)

[https://www.w3schools.com/angular/angular\\_api.asp](https://www.w3schools.com/angular/angular_api.asp)

Verdieping van eerdere hoofdstukken (alleen lezen en gebruiken als naslag):

[https://www.w3schools.com/angular/angular\\_model.asp](https://www.w3schools.com/angular/angular_model.asp)

[https://www.w3schools.com/angular/angular\\_databinding.asp](https://www.w3schools.com/angular/angular_databinding.asp)

[https://www.w3schools.com/angular/angular\\_controllers.asp](https://www.w3schools.com/angular/angular_controllers.asp)

[https://www.w3schools.com/angular/angular\\_scopes.asp](https://www.w3schools.com/angular/angular_scopes.asp)

Optioneel:

Controllers:

<https://www.youtube.com/watch?v=gWmOKmgnQkU&index=2&list=PL6n9fhu94yhWKHkcL7RJmmXyxkuFB3KSI> (alleen onderdeel controllers)

Databinding:

<https://www.youtube.com/watch?v=2QB1S5y5DIk&list=PL6n9fhu94yhWKHkcL7RJmmXyxkuFB3KSI&index=5>

## De opdracht

Maak een formulier waar je persoonsgegevens kunt invullen.

- Voornaam
- Achternaam
- Adres
- Huisnummer
- Postcode
- Woonplaats
- Emailadres

## **DOMEIN C LEVEL 4: ANGULARJS**

---

Op het moment dat het formulier ingevuld wordt laat je de gegevens netjes in een tabel zien. Als een vak nog niet ingevuld is moet je dat met een kleur weergeven. Als een vak niet valide ingevuld is dan moet dat met tekst en kleur worden aangegeven (denk hierbij bijvoorbeeld aan email of postcode).

De model en de controllers moeten in een aparte js files staan.

## Inleveropdracht B

### Bestudeer

[https://www.w3schools.com/angular/angular\\_filters.asp](https://www.w3schools.com/angular/angular_filters.asp)

[https://www.w3schools.com/angular/angular\\_tables.asp](https://www.w3schools.com/angular/angular_tables.asp)

Optioneel:

Filters:

[https://www.youtube.com/watch?v=Y2Few\\_nkze0&list=PL6n9fhu94yhWKHkcL7RJmmXyxkuFB3KSI&index=8](https://www.youtube.com/watch?v=Y2Few_nkze0&list=PL6n9fhu94yhWKHkcL7RJmmXyxkuFB3KSI&index=8)

Data in angular:

<https://www.youtube.com/watch?v=c4WAZfJAzM&list=PL6n9fhu94yhWKHkcL7RJmmXyxkuFB3KSI&index=9>

Sorting tables:

[https://www.youtube.com/watch?v=hnKSv28dp\\_w&list=PL6n9fhu94yhWKHkcL7RJmmXyxkuFB3KSI&index=10](https://www.youtube.com/watch?v=hnKSv28dp_w&list=PL6n9fhu94yhWKHkcL7RJmmXyxkuFB3KSI&index=10)

### De opdracht

Gebruik de code die je gemaakt hebt voor opdracht 4 van Studieblok 4 (de auto opdracht).

Pas het volgende aan:

- Voeg een veld toe met de prijs van de auto.
- Zorg ervoor dat de merknamen in hoofdletters in de tabel komen.
- Maak sorteermogelijkheden op de tableheaders.
- Zorg ervoor dat de prijzen in een "currency" weergave komen.

## Studieblok 7

### Inleiding

In deze Studieblok ga je leren werken met selectboxes in AngularJS. Hierbij leer je gelijk de events die daarbij horen.

### Bestudeer

[https://www.w3schools.com/angular/angular\\_select.asp](https://www.w3schools.com/angular/angular_select.asp)

### Oefenopdracht

#### Opdracht 1

Maak een array met de volgende kleuren:

- Geel
- Rood
- Groen
- Bruin

Op basis van de kleur (die in een selectbox staat) moet er een lijst met fruitsoorten weergegeven worden.

Geel: banaan en stervrucht

Rood: bessen en aardbeien

Bruin: kiwi

Groen: appel

#### Opdracht 2

Gebruik wederom de auto opdracht (opdracht 4 van Studieblok 4). Geef in een selectbox het kenteken weer. Als daarop geklikt wordt dan laat je alle eigenschappen horen die bij het kenteken horen.

# Inleveropdracht C

## Inleiding

Voor de volgende opdracht gaan we met PHP en MySQL samenwerken. Hiervoor is het belangrijk dat je de code in de root zet van jouw webserver.

## Bestudeer

[https://www.w3schools.com/angular/angular\\_sql.asp](https://www.w3schools.com/angular/angular_sql.asp)

## De opdracht

Maak een mysql database “bedrijf” aan met de volgende gegevens:

bedrijfsnaam	adres	woonplaats	Telnr
Altera	Mistweg 45	Emmen	0591569872
Mixed media	Europaweg 345	Coevorden	0524536987
Malware protection	Julianalaan 4	Emmen	0524536987
X-mysterie	Megaweg 7	Coevorden	0524896325

Kopieer onderstaande voorbeeldcode in een PHP file op jouw computer. Deze code gaan we gebruiken om een json code op te bouwen. Json kunnen we gebruiken om te communiceren tussen php en angular. Noem deze file “auto.php”.

```
<?php
header("Access-Control-Allow-Origin: *");
header("Content-Type: application/json; charset=UTF-8");

$conn = new mysqli("myServer", "myUser", "myPassword", "Northwind");

$result = $conn->query("SELECT CompanyName, City, Country FROM Customers");

$outp = "";
while($rs = $result->fetch_array(MYSQLI_ASSOC)) {
    if ($outp != "") {$outp .= ",";}
    $outp .= '{"Name":"' . $rs["CompanyName"] . '",' . '
    $outp .= '"City":"' . $rs["City"] . '",' . '
    $outp .= '"Country":"' . $rs["Country"] . '"}';
}
$outp = '{"records":[' . $outp . ']}';
$conn->close();

echo($outp);
?>
```

Pas de gegevens zo aan dat we deze code kunnen gebruiken voor onze bedrijf-database.

Pas onderstaande code van w3schools zo aan dat we de gegevens uit onze php file kunnen lezen:

```
< div ng-app="myApp" ng-controller="customersCtrl">

<table>
  <tr ng-repeat="x in names">
    <td>{{ x.Name }}</td>
    <td>{{ x.Country }}</td>
  </tr>
</table>

</div>

<script>
var app = angular.module('myApp', []);
app.controller('customersCtrl', function($scope, $http) {
  $http.get("customers_mysql.php")
    .then(function (response) {$scope.names =
response.data.records;});
});
</script>
```



## Studieblok 8

### Inleiding

In deze Studieblok leer je hoe je de DOM van html kunt gebruiken en hoe je events kunt triggeren AngularJS.

### Bestudeer

[https://www.w3schools.com/angular/angular\\_htmlidom.asp](https://www.w3schools.com/angular/angular_htmlidom.asp)

[https://www.w3schools.com/angular/angular\\_events.asp](https://www.w3schools.com/angular/angular_events.asp)

### Oefenopdracht

#### Opdracht 1

Maak 3 blokjes naast elkaar (divs). Geef de blokjes de volgende kleuren: rood, blauw, groen. Als je met de muis over het blokje heengaat dan moet in het scherm de kleur van het blokje weergegeven worden. Maak hierbij ook een checkbox waarmee je kan kiezen of je de kleur in tekst wel wilt zien.

#### Opdracht 2

Gebruik de blokjes van de vorige opdracht. Als je nu op een blokje klikt dan moet in het blokje aangegeven worden hoe vaak op het blokje geklikt is.

## Studieblok 9

### Inleiding

In deze Studieblok leer je hoe je meerdere files kan includen en weer kan geven in jou applicatie in AngularJS.

### Bestudeer

[https://www.w3schools.com/angular/angular\\_includes.asp](https://www.w3schools.com/angular/angular_includes.asp)

[https://www.w3schools.com/angular/angular\\_routing.asp](https://www.w3schools.com/angular/angular_routing.asp)

<https://www.youtube.com/watch?v=uF5jiRLRLX8&list=PL6n9fhu94yhWKHkcL7RJmmXyxkuFB3KSI&index=23> (tot 2:36)

### Oefenopdracht

#### Opdracht 1

Test de volgende code uit de leerstof uit op jouw computer:

```
<!DOCTYPE html>
<html>
<script
src="https://ajax.googleapis.com/ajax/libs/angularjs/1.6.9/angular.min.js"></script>
<body ng-app="">

<div ng-include="'myFile.htm'"></div>

</body>
</html>
```

De include file:

```
<table>
  <tr ng-repeat="x in names">
    <td>{{ x.Name }}</td>
    <td>{{ x.Country }}</td>
  </tr>
</table>
```

#### Opdracht 2

Maak 3 verschillende html files: [home.htm](#), [overmij.htm](#), [hobby.htm](#).

Zet in elke file met een header welke file het is. Dus home.htm is "HOME" etc.

Maak nu een "hoofd" pagina die de andere files gaat aanroepen via routing. Het is dan de bedoeling dat je een 2 vakken in het scherm ziet. In één van de vakken staan de links naar de htm files en in het andere vak staat de output van de link die je aangeklikt hebt.

## Eindopdracht

Voor deze opdracht gaan we een crud systeem maken voor personen. Deze gaan we manipuleren met zowel SQL als angularJS en PHP.

Maak de volgende database aan:

### Personen

Id	Auto increment int
Voornaam	Varchar 30
Achternaam	Varchar 30
Straat	Varchar 50
Huisnummer	Varchar 5
Postcode	Varchar 6
Woonplaats	Varchar 30
Telefoonnummer	Int 10
TijdToegevoegd	Timestamp

Vul deze database met minimaal 4 personen.

Zorg nu dat de gegevens op het scherm weergegeven worden met gebruik van angularJS.

Het scherm moet voldoen aan de volgende eisen:

- Je moet kunnen sorteren op achternaam en woonplaats.
- Je moet via een link kunnen updaten en deleten. Voor de weergave moet er gebruik gemaakt worden van routing.
- Je moet een nieuwe persoon kunnen toevoegen. Ook hiervoor gebruik maken van routing.
- Als je over een naam (of de gehele regel) gaat met de muis dan moet de timestamp zichtbaar worden op het scherm.

Zorg ervoor dat je een goede scheiding maakt van de view, model en controllers. Gebruik hiervoor includes.

**De opdracht kan gezipd ingeleverd worden via magister. Vergeet niet de inleveropdrachten A, B en C in te leveren.**

## Optionele extra studiestof

In dit hoofdstuk hebben we nog wat links gezet die wel onder AngularJS vallen, maar niet in deze module behandeld worden. Links kunnen handig zijn bij toekomstig gebruik.

Animaties met AngularJS:

[https://www.w3schools.com/angular/angular\\_animations.asp](https://www.w3schools.com/angular/angular_animations.asp)

CSS manipuleren:

[https://www.w3schools.com/angular/angular\\_w3css.asp](https://www.w3schools.com/angular/angular_w3css.asp)

Services gebruiken:

[https://www.w3schools.com/angular/angular\\_services.asp](https://www.w3schools.com/angular/angular_services.asp)

http requests afhandelen en gebruiken:

[https://www.w3schools.com/angular/angular\\_http.asp](https://www.w3schools.com/angular/angular_http.asp)

Voorbeeldcodes van verschillende onderdelen:

[https://www.w3schools.com/angular/angular\\_examples.asp](https://www.w3schools.com/angular/angular_examples.asp)

AngularJS reference guide:

[https://www.w3schools.com/angular/angular\\_ref\\_directives.asp](https://www.w3schools.com/angular/angular_ref_directives.asp)

- ✓ <https://www.w3schools.com/angular/>
- ✓ <https://www.youtube.com/watch?v=OPxCiy0RdY>
- ✓ <https://www.youtube.com/watch?v=zKkUN-mJtPQ&list=PL6n9fhu94yhWKHkcl7RJmmXyxkuFB3KSI>  
(Af en toe misschien wat moeilijk te verstaan, maar wel erg goede tutorial)

Uitleg MVC voor angularJS:

- ✓ <https://www.pluralsight.com/blog/software-development/tutorial-angularjs-mvc-implementation>

Tutorial

- ✓ <https://www.tutorialspoint.com/angularjs/>