

# Associate degree

# Frontend Design & Development

Dé 2 jarige HBO opleiding voor frontenders in Amsterdam.

## Bijlage 10: Afstudeerhandleiding

Projectteam:

Joost Faber

Charley Muhren

Koop Reynders

Justus Sturkenboom

September 2020, Amsterdam

# Inhoud

<b>Inleiding</b>	<b>2</b>
<b>Semester 4: Meesterproef</b>	<b>2</b>
<b>Leerresultaat</b>	<b>3</b>
<b>Opdrachten en toetsing</b>	<b>4</b>
<b>Beoordeling en reparatie</b>	<b>5</b>
<b>Praktijkvraagstukken</b>	<b>6</b>
1. Toolbox Digitale Wijsheid	7
2. Meddy	8
3. Recharge	9
<b>Bijlage 1: Formulier Midterm Assessment semester 4</b>	<b>11</b>
<b>Bijlage 2: Formulier Endterm Assessment semester 4</b>	<b>13</b>
<b>Bijlage 3: Werkblad STARR-reflectie</b>	<b>16</b>

# Inleiding

Bij FDND doe je alles met code: Met code los je een parkeerprobleem op voor de Gemeente Amsterdam, met code ontwerp je voor de Openbare Bibliotheek een betere zoekfunctie, en met code help je de zorg te verbeteren samen met verpleegkundigen van het Academisch Medisch Centrum ...

De opleiding FDND bestaat uit 4 semesters. In het eerste semester heb je kennis gemaakt met je studiegenoten, jouw docenten en onze organisatie. In semester 1 leerde je gebruiksvriendelijke, goed vormgegeven website te maken en testen voor echte opdrachtgevers. In het tweede semester leerde je hoe je data kunt opslaan en hoe je met deze data websites kunt maken. Je leerde op de server coderen en dynamische websites maken. In het derde semester leerde je over frameworks, templates en build-tools, en hoe je deze zaken professioneel kunt inzetten voor een project. In het laatste semester studeer je af, hiervoor ontwerp en maak je zelfstandig een complexe gebruiksvriendelijke interactieve toepassing voor een opdrachtgever. Je laat deze 10 weken bij de meesterproef zien wat je in je mars hebt en wat je hebt geleerd door het actief toe te passen. Het resultaat van deze meesterproef is jouw visitekaartje naar het bedrijfsleven en de vervolmaking van jouw Associate degree opleiding Frontend Design & Development.

Hieronder staan de beschrijving en de doelen van de meesterproef. Het leerresultaat en bijbehorende gedragsindicatoren en -criteria worden toegelicht. Daarna lees je hoe opdrachten worden aangeboden en de toetsing wordt afgenomen. Ook staat uitgelegd hoe je eventueel kunt herkansen. Tenslotte wordt het overzicht van opdrachten voor jouw meesterproef gegeven.

## Semester 4: Meesterproef

Dit semester heet de Meesterproef. In dit semester ga je aantonen al het geleerde in de voorgaande semesters zelfstandig in te kunnen zetten, door praktijkvraagstukken van échte opdrachtgevers aan te pakken. Met het bijbehorende eindassessment rond je de opleiding af. In samenspraak met je Squad leader stel je een planning op waarin jij bepaalt welke activiteiten je gaat uitvoeren in de Meesterproef.

# Leerresultaat

**Het leerresultaat voor semester 4 is: De student ontwerpt en ontwikkelt zelfstandig complexe gebruiksvriendelijke interactieve toepassingen voor het web. De student beheerst de principes van het web, kan API's en databases gebruiken, kan frameworks, templates en build tools inzetten, en werken volgens gangbare ontwikkelmethoden.**

Dit leerresultaat wordt beoordeeld aan de hand van de vijf gedragsindicatoren voor het associate degree niveau: Methodisch handelen, samenwerken, communiceren, probleemoplossend vermogen en lerend vermogen. Bij elke gedragsindicator zijn een aantal criteria geformuleerd die beschrijven hoe er wordt beoordeeld.

## **Methodisch handelen**

- Je richt projecten efficiënt en effectief in volgens de development-lifecycle en houdt rekening met de beschikbare tijd.
- Je combineert principes, conventies en best-practices op het gebied van frontend, interface design en vormgeving en zet deze flexibel en onderbouwd in.
- Je bewaakt de belangen van de eindgebruiker bij het realiseren van een oplossing voor een opdrachtgever.

## **Samenwerken**

- Je werkt in teams, reflecteert op efficiëntie en effectiviteit en stuurt bij waar nodig.
- Je draagt verantwoording voor eigen en teamresultaten en stuurt verwachtingen van belanghebbenden.
- Je houdt rekening met diversiteit binnen teams en handelt respectvol naar anderen.

## **Communiceren**

- Je betreft gesprekspartners, luistert, vat samen, verifieert en vraagt door tot een boodschap helder is.
- Je presenteert en onderbouwt op overtuigende wijze ontwerpkeuzes, eigen ideeën en producten passend bij het publiek.
- Je documenteert op professionele wijze en bespreekt voortgang met belanghebbenden.

## **Probleemoplossend vermogen**

- Je analyseert een vraag, signaleert knelpunten, kiest onderbouwd richting en houdt rekening met directe gevolgen van keuzes.

- Je combineert onderbouwd front-end principes, conventies en best-practices op inventieve wijze om een passende oplossing voor een opdrachtgever te realiseren.
- Je schetst om gedachten en processen bespreekbaar te maken, abstracte begrippen over te brengen en de oplossingsrichting inzichtelijk te maken.

#### Lerend vermogen

- Je blijft op de hoogte van internationale ontwikkelingen in het vakgebied, omarmt verandering en maakt zelfstandig keuzes over eigen ontwikkeling.
- Je maakt zelfstandig nieuwe materie eigen, gebruikt dit bij beroepstaken, deelt ervaring met belanghebbenden en leert van anderen.
- Je kent eigen capaciteiten en beperkingen, waardeert het vermogen van anderen, maakt dit bespreekbaar en schakelt zelfstandig hulp in waar nodig.

## Opdrachten en toetsing

Voor de *Meesterproef* kies je tenminste twee opdrachten waarin jij laat zien wat je individueel én in samenwerking met een team in je mars hebt. Dit doe je uiteraard met het leerresultaat en onderliggende gedragsindicatoren, uitgewerkt in gedragscriteria in het achterhoofd.

Bij de meesterproef ben je zelf verantwoordelijk voor het maken van een **planning**. Je organiseert bij aanvang van elke sprint een *planning sessie*. Tijdens de sprint organiseer je *daily standup meetings* met jouw team. Je organiseert wekelijks *code-review sessies* waarin je **feedback** haalt op jouw (team)werk en feedback geeft aan anderen. Deze feedback leg je vast door middel van Feedpulse. Je rond elke sprint af met een *review* en een *retrospective*. Zoals gebruikelijk schrijf je tijdens de retrospectieve zelfstandig **STARR-reflecties**. De door jou en je team ontwikkelde **beroepsproducten** zijn beschikbaar voor beoordeling en bereikbaar via jouw Github portfolio.

Ook de meesterproef wordt afgerond met een assessment. Assessments hebben de vorm van een criteriumgericht interview op basis van de ingediende bewijslast en met vastgestelde kaders. Volledigheid van bewijslast; het portfolio - bestaande uit de beroepsproducten, jouw planning, feedback en STARR-reflecties over de gehele periode - is een voorwaarde voor deelname aan assessments.

## Beoordeling en reparatie

In het eindassessment toon je aan het overkoepelende leerresultaat en daarmee het eindniveau van de opleiding behaald te hebben. Je laat aan de hand van jouw portfolio zien in welke mate het leerresultaat behaald is. De beoordeling verloopt aan de hand van de gedragsindicatoren 'methodisch handelen', 'samenwerken', 'communiceren', 'probleemoplossend vermogen' en 'lerend vermogen'. Jouw assessoren leggen een intersubjectief oordeel vast en onderbouwen dit met bevindingen op basis van het portfolio met daarin een zeer grote variatie aan beroepsproducten, het ontwikkelplan én in de digitale leeromgeving vastgelegde feedback en voortgang én het assessment. Het beoordelingsformulier vormt samen met het ingeleverde portfolio de onderbouwing van het eindoordeel van assessment.

Als er genoeg bewijs is aangedragen en dit tijdens het assessment onderbouwd is dan wordt een voldoende beoordeling toegekend en krijg je 15 studiepunten voor het eindassessment. Dit houdt in dat er bij een voldoende prestatie na het eindassessment de laatste 15 EC binnen, en daarmee jouw Associate degree diploma Frontend Design & Development behaald is.

### Reparatie

Een onvoldoende beoordeling kan hersteld worden door middel van een reparatieopdracht. Een reparatieopdracht is een op maat gemaakte afspraak op basis van de bij het assessment getoonde deficiëntie. Deze opdracht dient binnen een vastgestelde termijn afgerond te worden. Elk assessment is een keer per studiejaar te herkansen. Mocht de je de herkansing niet halen, dan moet je het betreffende blok in het volgende studiejaar opnieuw volgen.

# Praktijkvraagstukken

Voor de *Meesterproef* kies je 1 of meerdere opdrachten waarin jij laat zien wat je individueel én in een team in je mars hebt. Dit doe je uiteraard met het leerresultaat en onderliggende gedragsindicatoren, uitgewerkt in gedragscriteria in het achterhoofd. FDND heeft op dit moment drie opdrachten die door de examencommissie zijn goedgekeurd als opdracht voor de meesterproef, deze opdrachten zijn:

- 1. Toolbox Digitale Wijsheid:** Opdrachtgever: Ontwerplab Digitale Stad, een samenwerkingsverband van de gemeente Amsterdam, OBA en ontwerpcollectief idiotēs
- 2. Meddy:** Opdrachtgever: De Voorhoede, Amsterdam
- 3. Recharge:** Opdrachtgever: Lectoraat urban technologies van de Hogeschool van Amsterdam

Een beschrijving van deze projecten vind je op de volgende pagina's.

# 1. Toolbox Digitale Wijsheid

Opdrachtschrijving: Ontwerp en ontwikkel een nieuwe service, game of toolkit die de bewustwording van minder digitaal vaardige Amsterdammers vergroot en een handelingsperspectief geeft aan hun online gedrag.

## Opdrachtgever

Ontwerplab Digitale Stad een samenwerkingsverband van de gemeente Amsterdam, OBA en ontwerpcollectief idiotēs.

Wanneer technologie de vooruitgang van de mens mogelijk maakt, maar die vooruitgang niet gelijkmatig wordt verdeeld, moeten we deze wegen heroverwegen. Als Ontwerplab Digitale Stad zetten we ons in om de blauwdrukken voor eerlijke en inclusieve producten en diensten te verkennen en te ontwikkelen. Ontwerplab Digitale Stad staat voor een inclusief digitaal Amsterdam, en werkt mee aan digitale vaardigheden voor alle Amsterdammers.

## Functionaliteiten

- Thema's binnen "digitale wijsheid" zijn keuzevrijheid, veiligheid, transparantie datagebruik en online privacy.
- Verhoog de digitale vaardigheden van alle, met name kwetsbare Amsterdammers.

De beloften van het gebruik van data en nieuwe technologieën zijn groot; onze steden worden groener en leefbaarder, de gezondheidszorg effectiever en het onderwijs toegankelijker. Maar naast grote beloften zijn er ook grote vragen. Profiteert bijvoorbeeld iedereen evenredig van de digitale revolutie? Wat gebeurt er met de beschikbare data, nu steeds meer verkeer online verloopt? Wie ontwikkelt de algoritmen die al deze data inzichtelijk maken? En welke verantwoordelijkheid hoort daarbij en voor wie?

## Data / Content

Maak slimme content koppeling met [www.wijzer.amsterdam](http://www.wijzer.amsterdam)

## Werkwijze en Planning

In de eerste week van de meesterproef is een briefing bij de opdrachtgever. Wekelijks wordt bij de opdrachtgever een prototype gedemonstreerd en de volgende stappen besproken.



## 2. Meddy

Oprichtomschrijving: Ontwerp en ontwikkel een webapplicatie voor medicijngebruikers. Gebruikers kunnen met de door jou ontworpen applicatie medicijnendoosjes scannen om zo de juiste bijsluiter en informatie op te kunnen vragen. Voor dit project ga je gebruik maken van Machine Learning (ML) of Deep Learning (DL) algoritmes, denk bijvoorbeeld aan Optical Character Recognition (OCR). Dit is een uitdagend, leerzaam en innovatief project!

### Oprichtgever

De Voorhoede, Amsterdam.

### Functionaliteiten

1. Ontwikkel de logica voor een scanner die medicijnendoosjes kan scannen. Gebruikers moeten hiervoor zowel hun webcam als de ingebouwde camera van hun mobiele telefoon kunnen gebruiken.
2. Op het moment dat de gebruiker een medicijn scant, moeten we hem de juiste informatie (Registratie Nr., Medicijn Naam, Actieven Stoffen.) en bijsluiter aanbieden. Gebruik hiervoor een Machine Learning (ML) algoritme om de naam of het registratienummer van het gescande medicijn te kunnen herkennen en zo de juiste data te kunnen weergeven.
3. Ontwikkel een aantrekkelijke en functionele frontend met minimaal de volgende pagina's: Homepage, Scanner Pagina en Resultaat Pagina. Sommige medicijnen hebben geen beschikbare bijsluiter of missen bepaalde informatie. Error handling en voorwaardelijk renderen van elementen is zeer belangrijk.
4. Ontwikkel een overzichtspagina met alle medicijnen, voor als een gebruiker geen werkende camera heeft. Hierbij is het belangrijk om het voor de gebruiker zo makkelijk mogelijk te maken om specifieke medicijnen te vinden.

### Data / Content

Rest API met alle in Nederland geregistreerde medicijnen (Registratie Nr., Medicijn Naam & Actieven Stoffen): <https://hva-cmd-meesterproef-ai.now.sh/medicines>

### Werkwijze en Planning

In de eerste week van de meesterproef is een briefing bij de opdrachtgever. Wekelijks wordt bij de opdrachtgever een prototype gedemonstreerd en de volgende stappen besproken.

### 3. Recharge

Opdrachtomschrijving: Luchtvervuiling is een groot probleem voor de grote steden in Nederland. Om een transitie te maken naar duurzaamheid en schone lucht koersen de grote steden op een uitstootvrij beleid. Dat wil zeggen dat er gestimuleerd wordt om elektrische autos gebruiken. Sterker nog Amsterdam heeft heel recentelijk besloten om alles binnen de ring uitstootvrij te maken vanaf 2030. Er mag dus geen enkele diesel of benzine, geen taxi, bus of vrachtwagen binnen de ring die iets uitstoot.

Om dit waar te kunnen maken worden er door heel de stad laadpalen geplaatst voor elektrische voertuigen. Deze publieke laadpalen (met ieder 2 plekken) worden betaald door de gemeente en geopereerd door partijen als Nuon etc. Gebruikers kunnen met een laadpas aan een laadpaal laden. Laadpalen zijn echter duur en de gemeente heeft niet oneindig veel geld, dus de stad kan niet zomaar vol laadpalen geplaatst worden.

Nu staan er onderhand in Amsterdam een paar duizend laadpalen en daar komen er meer bij. Voor EV gebruikers is het gebruikersgemak heel belangrijk. Dit kun je concreet maken door te stellen dat er sprake gebruikersgemak is als een EV gebruiker kan laden aan een laadpaal op een plek die hij/ zij prefereert.

#### Opdrachtgever

Het lectoraat urban technologies van de Hogeschool van Amsterdam doet onderzoek naar de laadinfrastructuur (het netwerk van laadpalen) op basis van de laaddata van de palen. Deze laaddata bevat laadsessies van gebruikers. We zoeken naar en app die inzicht kan geven in datgene wat niet in laaddata gemeten wordt, namelijk het discomfort.

#### Functionaliteiten

Een EV gebruiker besluit tijdens het rijden te willen laden ergens in de stad. Echter om welke dan ook (zie boven) blijkt dit onmogelijk. Omdat ook hij in de toekomst streeft naar meer gemak van laadinfra, doet hij snel een melding van ongemak. Snel en eenvoudig is belangrijk. Ook moet de gebruiker een reactie kunnen krijgen van een operator of andere stakeholder.

Welke 2 á 3 functionaliteiten zijn nodig?

Melding van ongemak (klikken en melden op basis van soorten ongemak):

- Type melding (ICED, paal defect, bezet, etc)
- Welke paal wilde de EV gebruiker gaan laden en wat is zijn huidige locatie

- Mogelijkheid foto uploaden
- Het liefst kan de app een alternatief voorstellen (zie ook andere app)

Communiceren met relevante partij over het ongemak:

- Binnen de app een functionaliteit voor het communiceren
- Via backend kan een stakeholder (nuon/Pitpoint,gemeente etc) bespreken
- Melding opgelost

Andere gebruikers waarschuwen:

- Een defecte paal is voor iedereen defect dus ook voor andere gebruiker, kortom
- een is gemeld status zou goed zijn voor anderen

Backend:

- Communicatie naar gebruiker vanuit gemeente/ laadpaal operator moet mogelijk zijn. Kan me voorstellen dat dit web based kan maar kan ook een email service te zijn bijvoorbeeld

### **Data / Content**

Oplaadpalen.nl heeft een api waar palen staan en hun status (bezet of niet bezet)

Heel veel informatie is te verkrijgen op de pagina van het idolaad project.

Er is geen toegang – ook niet nodig – tot de laad data zelf, wel kun je specifieke informatie opvragen (hoeveel palen bezet etc etc).

De app zelf moet vooral informatie verschaffen en communicatie mogelijk maken.

### **Werkwijze en Planning**

In de eerste week van de meesterproef is een briefing bij de opdrachtgever.

Wekelijks wordt bij de opdrachtgever een prototype gedemonstreerd en de volgende stappen besproken.

## Bijlage 1: Formulier Assessment Meesterproef

Beoordeling Assessment Meesterproef	
Naam:	Docent:
Studentnr:	Datum:
Squad:	Evt. reparatie:

Minimumeisen beoordeling (AVV's)		Assessment	Na Reparatie
A1	Er is voldoende variatie aan beroepsproducten, uit individueel en door samenwerking uitgevoerde leertaken, uit elke sprint in Sprint 1-3.	Ja / Nee	Ja / Nee
A2	Er is goedgekeurde feedback van squad-leaders en co-teachers uit elke sprint in betreffende periode beschikbaar in feedpulse.	Ja / Nee	Ja / Nee
A3	Er zijn STARR-reflecties uit elke sprint in betreffende periode ingeleverd via dlo.	Ja / Nee	Ja / Nee

Aandachtspunten Hier is nog wat werk nodig	Criteria Cesuur voor deze fase	Geavanceerd Bewijslast voor ophoging
-9/...	<p><b>Methodisch handelen:</b></p> <p>Richt projecten efficiënt en effectief in volgens de development-lifecycle en houdt rekening met de beschikbare tijd.</p> <p>Combineert principes, conventies en best-practices op het gebied van frontend, interface design en vormgeving en zet deze flexibel en onderbouwd in.</p> <p>Bewaakt de belangen van de eindgebruiker bij het realiseren van een oplossing voor een opdrachtgever.</p> <p>.../11</p>	.../+9
-9/...	<p><b>Samenwerken:</b></p> <p>Werkt in teams, reflecteert op efficiëntie en effectiviteit en stuurt bij waar nodig.</p> <p>Draagt verantwoording voor eigen en teamresultaten en stuurt verwachtingen van belanghebbenden.</p> <p>Houdt rekening met diversiteit binnen teams en handelt respectvol naar anderen.</p> <p>.../11</p>	.../+9
-9/...	<p><b>Communiceren:</b></p> <p>Betrekt gesprekspartners, luistert, vat samen, verifieert en vraagt door tot een boodschap helder is.</p> <p>Presenteert en onderbouwt op overtuigende wijze ontwerpkeuzes, eigen ideeën en producten passend bij</p> <p>.../+9</p>	.../+9

	<p>het publiek.</p> <p>Documenteert op professionele wijze en bespreekt voortgang met belanghebbenden.</p> <p style="text-align: right;">.../11</p>	
-9/...	<p><b>Probleemoplossend vermogen:</b></p> <p>Analyseert een vraag, signaleert knelpunten, kiest onderbouwd richting en houdt rekening met directe gevolgen van keuzes.</p> <p>Combineert onderbouwd front-end principes, conventies en best-practices op inventieve wijze om een passende oplossing voor een opdrachtgever te realiseren.</p> <p>Schetst om gedachten en processen bespreekbaar te maken, abstracte begrippen over te brengen en de oplossingsrichting inzichtelijk te maken.</p> <p style="text-align: right;">.../11</p>	.../+9
-9/...	<p><b>Lerend vermogen:</b></p> <p>Blijft op de hoogte van internationale ontwikkelingen in het vakgebied, omarmt verandering en maakt zelfstandig keuzes over eigen ontwikkeling.</p> <p>Maakt zelfstandig nieuwe materie eigen, gebruikt dit bij beroepstaken, deelt ervaring met belanghebbenden en leert van anderen.</p> <p>Kent eigen capaciteiten en beperkingen, waardeert het vermogen van anderen, maakt dit bespreekbaar en schakelt zelfstandig hulp in waar nodig.</p> <p style="text-align: right;">.../11</p>	.../+9

Cijfer Assessment	Assessment	Na Reparatie
Tel toegekende punten uit bovenstaande kolommen op en deel het totaal door 10. Bij onvoldoende duidelijk afspraken t.b.v. reparatie op achterzijde beschrijven!		

<b>Advies</b>
Wat is het niveau van de student in relatie tot het te behalen leerresultaat? Op welke gedragscriteria loopt de student voor? Welke gedragscriteria zijn aandachtspunten voor de student?

<b>Afspraken t.b.v. reparatie</b> Wat moet gerepareerd worden om een voldoende te halen.	<b>Toelichting reparatie</b> Zijn gevraagde onderdelen gerepareerd?

## Bijlage 2: Werkblad STARR-reflectie

Werkblad STARR-reflectie	
Naam:	Semester/ Sprint:
Studentnr:	Datum:
Geef een toelichting op de afgelopen sprint aan de hand van onderstaande vragen. Voeg het ingevulde blad bij het bewijs in je portfolio.	
<b>Situatie:</b>	Hoe ziet de omgeving eruit waar je gewerkt hebt? Wie was de opdrachtgever? Welke andere belanghebbenden waren er? Met hoeveel mensen werkte jij intensief samen? Wat was de aanleiding voor jouw opdracht? Welk(e) proble(m)en moet(en) worden opgelost?
<b>Taak:</b>	Beschrijf de exacte taak die je had. Welk doel wilde je bereiken? Wat was precies jouw rol daarin? Welke anderen waren betrokken bij de opdracht? Wat was hun rol?
<b>Activiteiten:</b>	Hoe heb je de opdracht aangepakt? Welke activiteiten, in welke volgorde, welke voorbereiding was nodig, welke theorieën en modellen heb je toegepast? Hoe heb je deze toegepast? En waarom deze? Maak, in geval van teamwork, duidelijk welke activiteiten voor jouw rekening kwamen en hoe zelfstandig jij die uitvoerde.
<b>Resultaat:</b>	Beschrijf het resultaat van jouw aanpak van de opdracht. Hoe werd het resultaat ontvangen? Welke feedback heb je gehad? Wat is er met het resultaat gebeurd?
<b>Reflectie:</b>	Heb je je doelen bereikt? Ook gezien de tijd die je ervoor had? Heb je de resultaten vergeleken met die van anderen? Wat vond je daarvan? Wat zou je een volgende keer bij een vergelijkbare opdracht anders aanpakken en waarom? Wat vind je jouw sterke en minder sterke punten bij de uitvoering van de opdracht? Had je een andere methode kunnen gebruiken?