

# Fitterdam

EEN GEBRUIKSVRIENDELIJKE SPORTAPP  
ONTWERPEN EN ONTWIKKELEN

## AFSTUDEERVERSLAG

### STUDENT

ANANTA MULYONO

12063908

### DATUM

2 OKTOBER 2017

### VERSIE

4

### BEDRIJF

SILLO

UILEBOMEN 66

2511 VP

'S-GRAVENHAGE

### BEDRIJFSMENTOR

D. FLINTERMAN

### STUDIELOOPBAANBEGELEIDER

M. VAN BOKKUM

### BEGELEIDEND EXAMINATOR

N.H.J.J. VAN DER PUTTEN

### TWEEDE EXAMINATOR

M. VAN VLIET



## **FITTERDAM**

EEN GEBRUIKSVRIENDELIJKE SPORTAPP  
ONTWERPEN EN ONTWIKKELEN



## VOORWOORD

Voor u ligt mijn afstudeerverslag. Hierin is te lezen hoe ik, Ananta Mulyono, mijn afstudeeropdracht heb uitgevoerd ter afsluiting van de opleiding Communicatie & Multimedia Design aan de Haagse Hogeschool. Het afstudeertraject heb ik mogen uitvoeren bij SILO, te 's-Gravenhage.

In dit verslag is te lezen hoe ik onderzoek heb uitgevoerd naar de doelgroep en hoe ik deze eisen heb omgezet in een eindproduct, ter behoeve van de ontwikkeling van een mobiele applicatie. De app is onderdeel van Fitterdam, het geesteskind van collega Sjoerd Koopmans en zijn goede vriendin Denise van Wijk.

Gedurende de afstudeerperiode ben ik begeleid door Dennis Flinterman, managing director bij SILO. Ik wil hem, en uiteraard mijn collega's bij SILO bedanken voor hun betrokkenheid en hun behulpzaamheid.

Ook gaat mijn dank uit naar alle interviewees en testpersonen, voor het vrijmaken van ruimte in hun agenda om mij enorm vooruit te helpen met mijn project.

Mijn laatste dankwoord gaat uit naar mijn examinatoren, Niek van der Putten en Marcel van Vliet, voor het voorzien van feedback en de geweldige en extensieve begeleiding en adviezen tijdens het afstudeertraject.

Graag sluit ik het voorwoord af met een quote van één van mijn favoriete Nederlandse hiphop-artiesten Ronell Plasschaert, wiens tweede album *Rémi* grijs is gedraaid tijdens de afstudeerperiode. De quote is speciaal gericht aan de sceptici die nu toch het kroontje op mijn schoolcarrière in hun handen hebben:

*“NIET TE VROEG LACHEN.”*

— @RonnieFlex2907, 29-8-2017

Ik wens u veel leesplezier toe.

ANANTA MULYONO

'S-GRAVENHAGE, 1 SEPTEMBER 2017



# Inhoudsopgave

<b>INLEIDING</b>	<b>6</b>
1.1 ORGANISATIE	6
1.2 SITUATIE BIJ AANVANG	6
1.3 AANWEZIGE DOCUMENTATIE	7
<b>DEBRIEFING</b>	<b>8</b>
<b>HET PLAN VAN AANPAK</b>	<b>10</b>
4.1 WAAROM?	10
4.2 HOE?	10
<b>DE ONDERZOEKSFASE STARTEN</b>	<b>13</b>
<b>DE DOELGROEP ONDERZOEKEN</b>	<b>14</b>
6.1 ENQUETE	14
6.2 LITERATUURONDERZOEK	16
6.3 BENCHMARKONDERZOEK	18
6.4 INTERVIEWS	19
<b>DE EISEN EN WENSEN VAN DE DOELGROEP FORMULEREN</b>	<b>22</b>
7.1 PERSONA'S	22
7.2 BRAINSTORM	23
7.3 DESIGN PRINCIPLES	24
7.4 PERSONA'S HERZIEN	26
7.5 EXTRA INTERVIEW	27
7.6 REQUIREMENTS	29
<b>DE RESULTATEN OMZETTEN IN EEN CONCEPT</b>	<b>32</b>
8.1 ONDERZOEKSVRAGEN BEANTWOORDEN	32
8.2 HKJ-SESSIE	34
8.3 TONE OF VOICE	35
8.4 SITEMAPS	36
<b>HET CONCEPT OMZETTEN IN EEN PRODUCT</b>	<b>38</b>
9.1 LOW FIDELITY PROTOTYPE	38
9.2 EERSTE TESTPLAN	41
9.3 EERSTE USABILITY TEST	42
9.4 STYLEGUIDE	43
9.5 HIGH FIDELITY PROTOTYPE	48
9.6 TWEEDE TESTPLAN	52
9.7 TWEEDE USABILITY TEST	53
9.8 AANBEVELINGEN	55
9.9 HET EINDPRODUCT	56
<b>REFLECTIE</b>	<b>58</b>
10.1 REFLECTIE OP HET PROCES	58
10.2 REFLECTIE OP HET PRODUCT	59
<b>LITERATUUR</b>	<b>60</b>
BIJLAGE A: AFSTUDEEROPGAVE	62
BIJLAGE B: PLAN VAN AANPAK	65
BIJLAGE C: VOORTGANGSVERSLAG	73
BIJLAGE D: TTA-FORMULIER	74
BIJLAGE E: SCHRIFTELIJKE RAPPORTAGE OPDRACHTGEVER / BEDRIJFSMENTOR	86

# Inleiding

Om tot het eindproduct te komen zijn in het afstudeerproject de vier fasen van CMD doorlopen, die de leidraad vormen van dit verslag. De vier CMD-fasen en de bijbehorende activiteiten staan uitgebreid in dit verslag beschreven, net als de manieren van projectmanagement die ik heb toegepast tijdens mijn tijd bij SILO. Hiermee wordt er met dit verslag inzicht geboden in het proces wat ik heb doorlopen tijdens mijn afstudeerperiode.

Nadat ik heb beschreven hoe ik het proces heb doorlopen, wordt het proces ook onderworpen aan een evaluatie. Hier geef ik aan over welk fasen en activiteiten van het proces ik tevreden ben en welke ik de volgende keer anders aan zal pakken. Hierna worden de tussenproducten geëvalueerd.

Uiteraard heb ik dit verslag voorzien van een literatuurlijst, waar alle literatuur te vinden is waarvan ik tijdens mijn afstudeerproject gebruik heb gemaakt. Voor een uitgebreidere verslaglegging van de onderzoeksfase en de ontwerpfasen verwijs ik graag door naar het onderzoeks- en ontwerprapport. In deze documenten zijn ook de bij elke methode behorende bijlagen te vinden.

## 1.1 ORGANISATIE

Silo, het afstudeerbedrijf en tevens de opdrachtgever, ontwerpt al 16 jaar digitale en ruimtelijke omgevingen waarin de gebruiker centraal staat. Dit uit zich onder andere in eenvoudige, elegante websites en applicaties. Hiernaast ontwerpt Silo ook strategieën en merkidentiteiten en verbeteren ze ruimtelijke omgevingen met het ontwerpen van bewegwijzering en merkidentiteiten.

Op dit moment bestaat Silo uit 10 werknemers, inclusief het management. Ik zal op locatie een werkplek krijgen in een ruimte met alle andere werknemers van het bedrijf, waaronder mijn begeleider, Dennis Flinterman.

De opdracht is ontstaan uit een idee dat naar voren is gekomen tijdens de ontwikkeling van Fitterdam. Fitterdam is een initiatief om buitensport objecten in Rotterdam neer te zetten die op een leuke en laagdrempelige manier de inwoners van Rotterdam uitdagen om in beweging te komen, te zorgen voor een positieve beleving van de openbare ruimte en vergroting van de sociale cohesie. Om het idee draagvlak te geven moet het op

Dit afstudeerverslag is samengesteld naar aanleiding van mijn afstudeerstage bij SILO. Ik heb een applicatie ontworpen voor Fitterdam. Fitterdam is een initiatief om buitensporttoestellen neer te zetten in Rotterdam. Het doel van dit verslag is om inzicht te geven in het proces dat ik heb doorlopen om tot het eindproduct te komen.

de juiste manier onder de aandacht worden gebracht en tot leven worden gewekt. De opdrachtgever wenst hiervoor een mobiele applicatie: hiermee kan een groot publiek worden bereikt en kan er interactie tussen gebruikers plaatsvinden buiten de fysieke sportgebieden om.

De applicatie moet een digitale plek worden waar ideeën worden uitgewisseld, tips en adviezen worden gegeven en waar een database aanwezig is met circuits en oefeningen. Een beginnening zou bijvoorbeeld moeten kunnen zien hoe een toestel gebruikt moet worden en de meer ervaren sporter kan dit aanvullen met eigen gedachten en ideeën.

## 1.2 SITUATIE BIJ AANVANG

Samen met SILO en begeleiders op de Haagse Hogeschool zijn de doel- en probleemstelling van de afstudeeropdracht en het bijbehorende resultaat besproken en vastgelegd.

### PROBLEEMSTELLING

Het probleem dat bij de gedachtevorming van deze app aan het licht is gekomen is het gebrek aan inzicht in gebruiksvriendelijke manieren waarop de Fitterdam-app kan zorgen voor interactie buiten de sporttoestellen om, en daarnaast de gebruikers kan overtuigen tot buitensportactiviteiten. Er bestaat geen gebruiksvriendelijk platform waar gebruikers van Fitterdam met elkaar in contact worden gebracht. Hiernaast ontbreekt de *user experience* in het platform. Tevens is het momenteel onmogelijk om gebruikers te overtuigen tot het uitvoeren van sportieve activiteiten in de openbare ruimte. Hierdoor worden de gebruikers niet gemotiveerd om te sporten.

### DOELSTELLING

De doelstelling is om binnen de afstudeerperiode een applicatie voor sporters, met betrekking tot Fitterdam te ontwikkelen die getest is op *user experience*, *user interface* en *usability*.

### ONDERZOEKSVRAGEN

De hoofdvraag is opgesteld omdat de app draagvlak moet gaan bieden aan het gehele concept van Fit-



terdam. De app dient dus niet als verlengstuk van de sporttoestellen. Om het idee draagvlak te bieden moet de app ervoor zorgen dat de gebruiker gemotiveerd raakt om te gaan sporten. Met deze redenering in het achterhoofd luidt de hoofdvraag als volgt:

Hoe kan er met behulp van een mobiele applicatie waarbij de nadruk ligt op de *user interface* en *usability* worden gezorgd dat de gebruiker gemotiveerd raakt om in de openbare ruimte te sporten?

Om de hoofdvraag te beantwoorden moeten er eerst een aantal deelvragen worden beantwoord. Het is bijvoorbeeld nog niet duidelijk welk deel van de doelgroep het meest gebruik maakt van hun smartphone tijdens het sporten. Dit deel van de doelgroep kan het beste worden aangesproken met behulp van een mobiele applicatie. Aan de hand van deze redenering kan de eerste deelvraag worden geformuleerd: Welk deel van de doelgroep gebruikt hun smartphone het meest tijdens het sporten?

Na het beantwoorden van de eerste deelvraag is de samenstelling van de doelgroep duidelijk. Om dat het doel van de app is gebruikers te motiveren om in de openbare ruimte te gaan sporten, is het belangrijk om te weten waardoor deze doelgroep gemotiveerd raakt om te gaan sporten. De tweede deelvraag houdt zich bezig met de vraag op welke manier(en) een mobiele applicatie de motivatie van de doelgroep kan verhogen en faciliteren: Welke wensen en eisen hebben de gebruikers aan de applicatie?

Wanneer de eisen en wensen van de doelgroep bekend zijn, is het noodzakelijk om hierin een vertaalslag te maken naar een functioneel product. Het is echter nog niet duidelijk hoe de app de eisen en wensen van de doelgroep op een gebruiksvriendelijke manier,

waarbij de nadruk ligt op de *user interface* en *usability*, kan inwilligen. De bij deze onduidelijkheid geformuleerde derde deelvraag luidt dan ook als volgt: hoe kan de app deze wensen en eisen op een gebruiksvriendelijke manier vervullen?

## RESULTAAT

Aan het einde van het traject wordt er een onderzoeksrapport opgeleverd waarin onderzocht is welk deel van de doelgroep het meeste baat heeft bij de applicatie, wat de eisen en wensen zijn van de doelgroep en op welke gebruiksvriendelijke manieren de applicatie aan deze eisen en wensen kan voldoen.

Daarnaast resulteert de opdracht in een bij de doelgroep geteste *high fidelity* prototype, waarin het sociale aspect van buiten sporten en het overtuigen van gebruikers om te gaan sporten een primair onderdeel is. Hier komt een ontwerprapport bij, waarin het proces van onderzoek tot realisatie wordt beschreven en verwerkt. Daarnaast levert de afstudeerder aan de hand van eerdergenoemde testrapporten een aantal aanbevelingen op. Hierin worden stappen benoemd die Silo kan ondernemen bij de verdere ontwikkeling van de Fitterdam-app na mijn afstudeerperiode.

## 1.3 AANWEZIGE DOCUMENTATIE

Silo heeft voor de afstudeerperiode het idee van de fysieke sporttoestellen van Fitterdam uitgedacht. Hiervoor zijn twee documenten aanwezig. Het eerste document is een PDF-bestand waarin Fitterdam als idee wordt voorgesteld. Het tweede document is een PDF-bestand dat voorstellen bevat met betrekking tot de sporttoestellen. Hierin worden de inspiratie, ideeën, de (ontwerp)scope, de kosten en de implementatie behandeld.

# Debriefing

## CONTACTGEGEVENS

SILO  
Uilebomen 66  
2511 VP Den Haag  
Nederland

## DOELSTELLING

Een gebruiksvriendelijk platform ontwikkelen waarbij gebruikers van Fitterdam met elkaar in contact worden gebracht en worden gemotiveerd om te sporten.

## OPDRACHT

De opdracht is om aan de hand van onderzoek een gebruiksvriendelijk platform te ontwikkelen waarbij gebruikers van Fitterdam met elkaar in contact worden gebracht en worden gemotiveerd om te sporten.

De opdracht is ontstaan uit een idee dat naar voren is gekomen tijdens de ontwikkeling van Fitterdam. Fitterdam is een initiatief om buitensport objecten in Rotterdam neer te zetten die op een leuke en laagdrempelige manier de inwoners van Rotterdam uitdagen om in beweging te komen en zorgen voor een positieve beleving van de openbare ruimte.

Om het idee draagvlak te geven moet het op de juiste manier onder de aandacht worden gebracht en tot leven worden gewekt. De opdrachtgever wenst hiervoor een mobiele applicatie: hiermee kan een groot publiek worden bereikt en kan er interactie tussen gebruikers plaatsvinden buiten de fysieke sportgebieden om. Het probleem dat bij de gedachtevorming van deze app aan het licht is gekomen is het gebrek aan inzicht in gebruiksvriendelijke manieren waarop de Fitterdam-app kan zorgen voor interactie buiten de sporttoestellen om, en daarnaast de gebruikers kan overtuigen tot buitensportactiviteiten.

De applicatie moet een digitale plek worden waar ideeën worden uitgewisseld, tips en adviezen worden gegeven en waar een database aanwezig is met circuits en oefeningen. Een beginnening zou bijvoorbeeld moeten kunnen zien hoe een toestel gebruikt moet worden en de meer ervaren sporter kan dit aanvullen met eigen gedachten en ideeën. Het deel van de doelgroep waarvoor de app de meeste toegevoegde waarde heeft en de manieren waarop gebruikers dit in de app zouden moeten kunnen doen zijn echter nog niet duidelijk.

## RESULTAAT

Om bovenstaande doelstelling te behalen wordt er aan het einde van de afstudeerperiode een *high fidelity* prototype opgeleverd. Dit is een prototype waarbij het de bedoeling is dat het klikbaar is en zo dicht mogelijk bij het eindproduct ligt. De ontwerpkeuzes die zijn gemaakt om dit prototype te maken zijn tot stand gebracht middels het onderzoeksrapport en ontwerprapport.

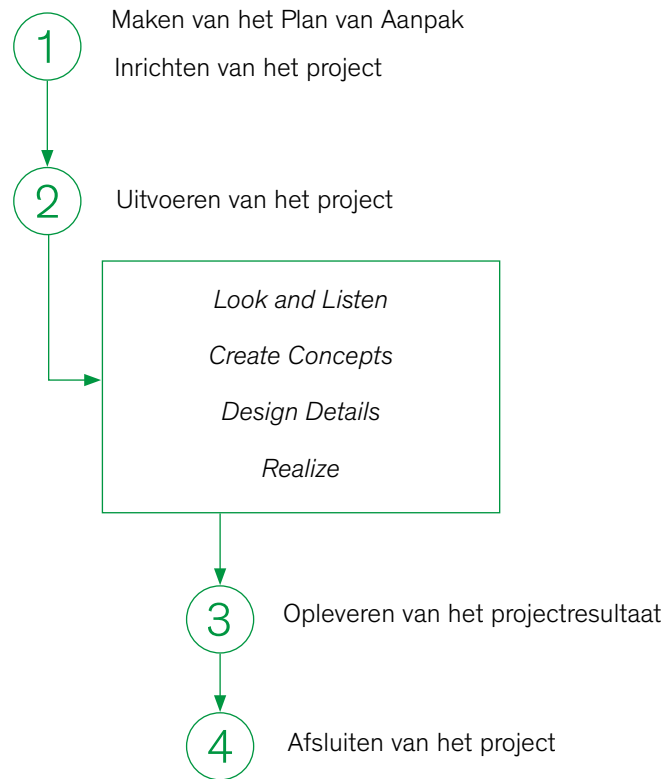
## SUCCESSINDICATOREN

Om te zorgen voor een succesvol eindproduct moet er grondig onderzoek moeten worden verricht naar de doelgroep: wie is de doelgroep en wat zijn hun wensen en eisen? En nog belangrijker: hoe krijgen we deze doelgroep aan het sporten? De antwoorden op deze vragen moeten worden doorgevoerd in het *high fidelity* prototype. Om dit prototype te valideren moet er worden onderzocht of het aansluit op de onderzoeksresultaten. Dit gebeurt middels twee tests. Bij deze twee tests wordt er gekeken of het idee aansluit op de doelgroep en of het eindproduct gebruiksvriendelijk is.



# Het Plan van Aanpak

Het plan van aanpak is het startpunt geweest van de afstudeeropdracht. Hierin staat beschreven wat er wordt onderzocht en gemaakt, en waarom dit op een bepaalde manier wordt gedaan.



Figuur 4.1: de zes fasen van de P6-methode gecombineerd met de CMD-fasen.

## 4.1 WAAROM?

Ik heb het plan van aanpak geschreven om een overzicht te creëren van de verloop van de opdracht en de bijbehorende activiteiten. In het plan van aanpak worden ook het bedrijf en de afstudeeropdracht beschreven. Deze zijn in het verslag terug te vinden in de inleiding.

## 4.2 HOE?

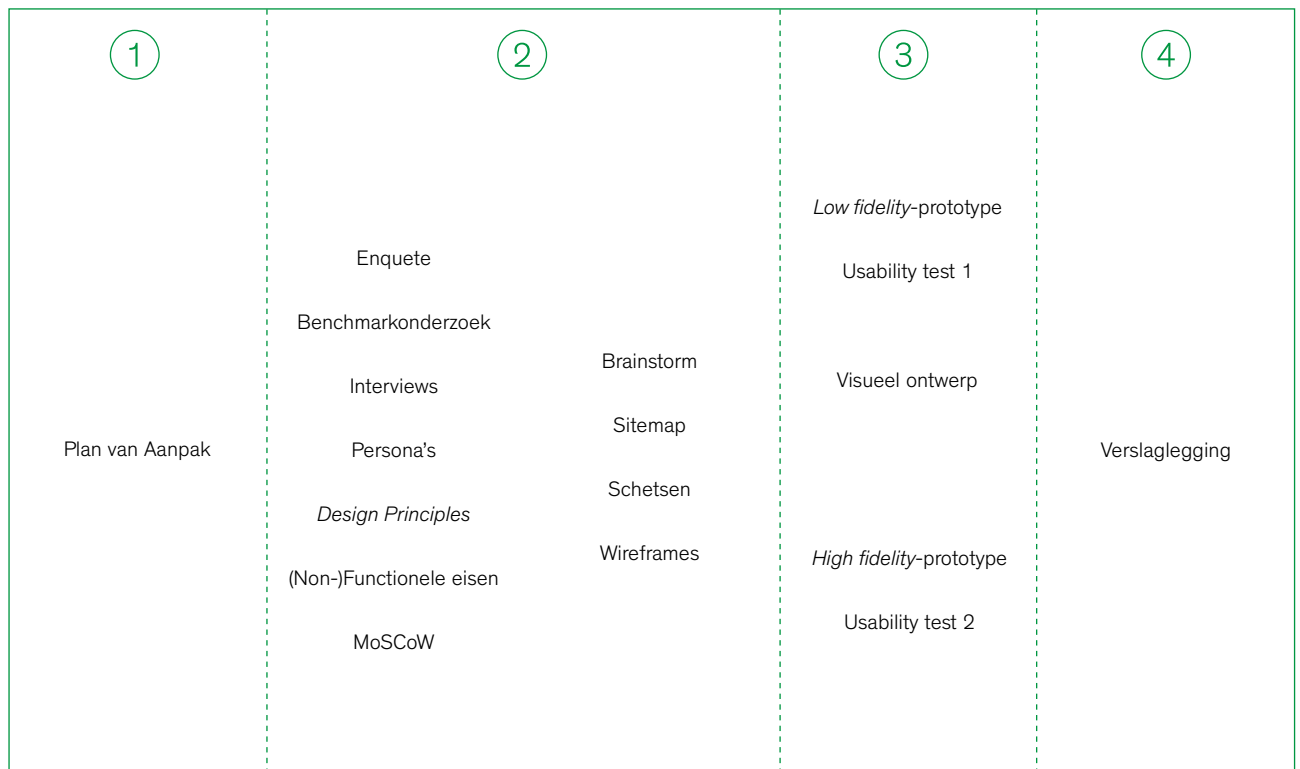
Naar aanleiding van de opdracht en de beschikbare tijd heb ik gekozen om te werken volgens de P6-methode (Grit, 2012). De P6-methode is erg laagdrempelig, waardoor ik het snel toe kan passen in een project. De methode hanteert een duidelijke, gestructureerde indeling van fasen en is individueel uitvoerbaar. Deze kenmerken zijn voor het afstudeerproject ideaal, omdat ik niet in teamverband aan de opdracht werk. Ook is

de fasering van het project van belang in het kader van 'eerst denken, dan doen'. Ik heb samen met de opdrachtgever de fasen in detail uitgedacht en weet dus wat er met de resultaten van een bepaalde techniek moet gebeuren. In figuur 4.1 hierboven een overzicht van de methode en hoe ik deze zal doorlopen in combinatie met de CMD-cirkel.

Deze watervalmethode is, in tegenstelling tot een *Agile*-methode, enorm goed bruikbaar geweest in mijn project omdat het onderzoek een groot deel van het eindproduct zou vormen. Dit is zo gekomen omdat er in het eerste begin enkel nog een idee lag. De doelgroep moest daarom eerst worden onderzocht en geanalyseerd voordat er tot een concept en ontwerpen konden worden gekomen. Bij een *Agile*-methode overlappen de onderzoeks-, ontwerp- en testfase elkaar en verlopen deze cyclisch, wat bij mijn project niet de meest praktische methode zou zijn geweest.

## UIT TE VOEREN ACTIVITEITEN FORMULEREN

Na het bepalen van de methode heb ik de voor de opdracht meest geschikte activiteiten uitgestippeld. Deze zijn onder te verdelen over de fasen van de P6-methode van Roel Grit:



Figuur 4.2: de activiteiten behorend bij de zes fasen.

In het volledige plan van aanpak worden deze activiteiten uitvoerig beschreven. Uit deze activiteiten zijn een aantal deelproducten af te leiden:



Figuur 4.3: de aan het eind van het afstudeertraject op te leveren deelproducten.

## PLANNING OPSTELLEN

De activiteiten zijn met het oog op de geschatte duur van de activiteit in een planning gezet. Voor de belangrijke tussenproducten heb ik *milestones* opgesteld. Dit zijn, in tegenstelling tot harde deadlines, geschatte uiterlijke opleverdata die ik tijdens de opdracht in de gaten moet houden zodat er niet te veel tijd aan één enkele activiteit wordt besteed en ik op schema blijf. Deze planning is in figuur 4.4 hieronder te zien.

## RANDVOORWAARDEN EN KWALITEIT

Om de kwaliteit van het eindproduct en de documentatie te waarborgen zijn er randvoorwaarden en kwaliteitseisen bepaald die ik tijdens het verloop van het afstudeerproject te allen tijde in het achterhoofd moet houden. Zo wordt voortgang van de opdracht regelmatig (minstens één keer per week) besproken met de opdrachtgever en mogen er geen bronnen worden gebruikt die ouder dan 25 jaar (1992) zijn.

ONDERZOEKSRAPPORT		CMD-CIRKEL	ROEL GRIT
Week 1	Debriefing, PvA, Enquete		Maken PvA, Inrichten project
Week 2	PvA, Literatuuronderzoek, Benchmark, Enquete	Look & Listen	Uitvoeren van het project
Week 3			
Week 4			
Week 5	Diepte-interviews		
Week 6	<i>Persona's, Design Principles, Requirements</i>	Create Concepts	
Week 7	Brainstorm		
ONTWERPRAPPORT			
Week 8	Concept, Sitemap, Wireframes, Lo-fi prototype		
Week 9			
Week 10	Testplan #2	Design Details & Realize	Opleveren van het projectresultaat
Week 11	Test #1		
Week 12	Visueel ontwerp, Hi-fi prototype, Testplan #2		
Week 13			
Week 14	Test #2		

Figuur 4.4: de planning van het project.

# De onderzoeksfase starten

Aan de hand van de bespreking van de opdracht met de opdrachtgever heb ik een debriefing opgesteld, die in de inleiding te vinden is. Hierin staat een beschrijving, het resultaat en de succesindicatoren van de opdracht.

Een groot onderdeel van de opdracht is het onderzoek. Met het onderzoek wordt er met behulp van een aantal technieken antwoord gegeven op een hoofdvraag en drie deelvragen, zoals te zien in figuur 5.1. In deze fase wordt de strategie van de app bepaald: wie zijn de gebruikers, wat willen ze en hoe kan de app dit doen?

DEELVRAAG	TECHNIEK
Welk deel van de doelgroep gebruikt hun smartphone het meest tijdens het sporten?	Enquete
Welke wensen en eisen hebben de gebruikers aan de applicatie?	Interviews Benchmarkonderzoek
Hoe kan de app deze wensen en eisen op een gebruiksvriendelijke manier vervullen?	Interviews Benchmarkonderzoek Literatuuronderzoek

Figuur 5.1: de deelvragen en de technieken waarmee deze deelvragen worden beantwoord.

Het onderzoek begint met een enquete. Dit is gedaan omdat ik vond dat de doelgroep van de fysieke toestellen van Fitterdam te groot was, waardoor ik het risico zou lopen dat de applicatie te veel eisen en wensen zou moeten vervullen. Middels de enquete heb ik uitgezocht welk deel van de doelgroep het meest hun telefoon gebruikt, en dus het beste met een mobiele applicatie kan worden gemotiveerd om van de bank af te komen.

Om een beter begrip te krijgen van de motivatie van de doelgroep en de rol die de applicatie hierin kan spelen heb ik een literatuuronderzoek uitgevoerd. Hierbij is er ook uitgezocht welke plaats de applicatie in het grotere

plaatje van Fitterdam krijgt en hoe de applicatie deze plek invulling geeft. Tijdens de looptijd van de enquete heb ik een benchmarkonderzoek uitgevoerd om te kijken naar de *best practices* van andere sportgerelateerde applicaties.

Om achter de eisen en wensen van de doelgroep te komen heb ik zeven personen uit de doelgroep geïnterviewd. Hierbij is er gebruik gemaakt van de theorie uit het literatuuronderzoek voor de codering van de interviews. Uit het onderzoek zijn de conclusies getrokken en geordend middels persona's, *Design Principles*, en *requirements*. Deze bieden handvaten voor het ontwerpproces en beantwoorden de hoofd- en deelvragen.

# De doelgroep onderzoeken

Om uit te zoeken welk segment van de doelgroep de app moet aanspreken, en wat hun eisen en wensen zijn is er onderzoek uitgevoerd middels het afnemen van een enquête, het uitvoeren van interviews, en het uitvoeren van een benchmark- en literatuuronderzoek. Dit hoofdstuk bevat de uitgebreide verslaglegging van deze uitgevoerde onderzoekstechnieken.

## 6.1 ENQUETE

Een enquête is een serie vragen waarmee het proces van het begrijpen van de doelgroep kan worden gestroomlijnd. Hierbij is er in dit onderzoek, met het oog op de beschikbare tijd, gebruik gemaakt van een steekproef. De resultaten van deze steekproef zullen ter ondersteuning van andere gegevens en de voortzetting van het onderzoek dienen.

### 6.1.1 WAAROM?

Fitterdam wil een breed spectrum aanspreken, zodat zowel jong, oud, arm en rijk kan sporten. Er is echter niet duidelijk of de behoefte aan een bijbehorende app bij de gehele doelgroep aanwezig is. Om de doelgroep te segmenteren en erachter te komen welk deel van de doelgroep het beste middels een mobiele applicatie kan worden gemotiveerd om van de bank af te komen, is er een enquête uitgevoerd. Een enquête levert in dit project sneller kwantitatief resultaat ten opzichte van bijvoorbeeld gestructureerde interviews. Omdat de enquête online is uitgevoerd, is er snel inzicht in de resultaten te verkrijgen. Met uitkomsten van de enquête kan de eerste deelvraag worden beantwoord.

### 6.1.2 HOE?

Met de enquête kan ik de segmenten in de grote, algemene doelgroep generaliseren door te kijken hoe

deze zich gedraagt (*Benyon, 2010*). Vervolgens kan ik vanuit dit gedrag kijken naar het smartphonegebruik: het segment met het hoogste gebruik vormt het meest relevante deel van de algemene doelgroep en daarmee de uiteindelijke doelgroep waarvoor de applicatie wordt ontworpen.

## ENQUETE SAMENSTELLEN

De enquête is samengesteld met behulp van een gids over vragenlijstontwikkeling van het CBS (*Giesen et al, 2010*) om een zo duidelijk mogelijke enquête te formuleren en de respondenten zo dicht bij de algemene doelgroep te krijgen (*Benyon, 2010*).

Het doel van de enquête is, zoals eerder genoemd, het toespitsen van de doelgroep. Daarom ligt de focus in de verwerking van de resultaten op het aantal regelmatig sportende mensen per segment en of er bij het sporten gebruik wordt gemaakt van een smartphone. Ook wordt er gekeken naar de kwaliteit van het gebruik van de smartphone: wordt deze gebruikt voor communicatie, of wordt deze gebruikt met betrekking tot de sport?

De overige vragen bieden draagvlak voor de diepere vraagstelling tijdens de op de enquête volgende interviews en het benchmarkonderzoek. De enquête bestaat uit de vragenlijst zoals hieronder in figuur 6.1 geformuleerd:

1. Sport je regelmatig?
2. Hoe vaak kijk je op je telefoon bij het sporten?
3. Welke apps gebruik je tijdens het sporten?
4. Wat is je leeftijd?
5. Wat is je geslacht?

Figuur 6.1: de enquêtevragen.



## STEEKPROEFGROOTTE EN UITZET

Met de beoogde tijd waarin ik het afstudeerproject heb uitgevoerd was mijn idee om de enquête een week te laten lopen, in de hoop om dat een steekproefomvang te behalen die voldoende was om resultaten uit te halen. Hierbij heb ik rekening gehouden met de foutenmarge van de resultaten. Ik heb een hoogst geaccepteerde foutenmarge aangehouden van 10%, die nauwelijks wordt bereikt met een steekproefgroot-

te van 100 respondenten. Deze foutenmarge wordt aangehouden omdat de antwoorden van de populatie die is onderzocht dan nog goed kunnen worden generaliseerd. Ik heb ter verduidelijking een overzicht opgesteld in figuur 6.2 hieronder. Ik heb de enquête uitgezet via Facebook (pagina's van SILO, Fitterdam en persoonlijke Facebook-berichten), LinkedIn en Twitter. Hierna besloot ik de enquête een week te laten voor wat het was, om vervolgens na deze week te kijken of er genoeg resultaten waren behaald.

STEEKPROEFGROOTTE	FOUTENMARGE
100	9.80%
200	8.93%
300	7.66%

Figuur 6.2: de gewenste steekproefomvang, berekend met behulp van [steekproefcalculator.com](https://www.calculator.net/sample-size-calculator.html).

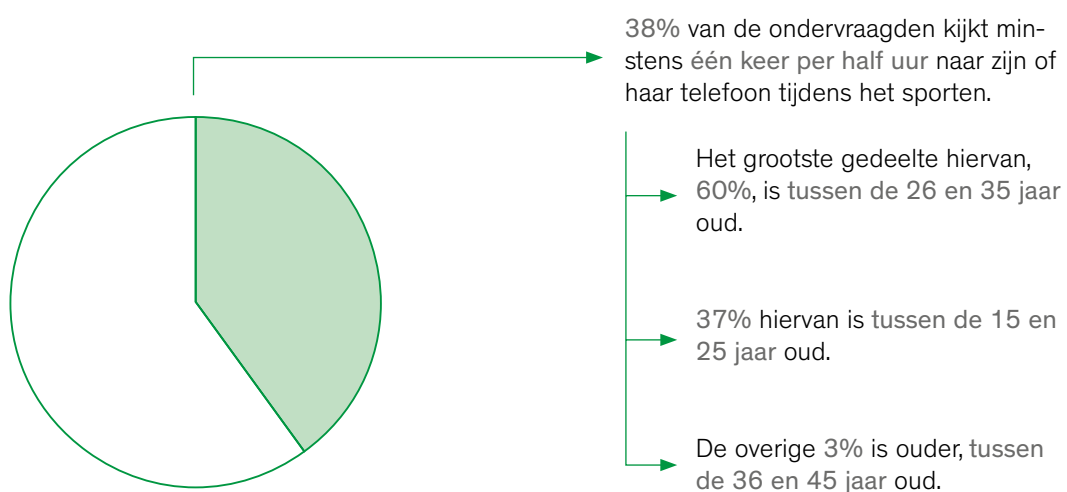
Ik heb de enquête uitgezet via Facebook (pagina's van SILO, Fitterdam en persoonlijke Facebook-berichten), LinkedIn en Twitter. Hierna besloot ik de enquête een week te laten voor wat het was, om vervolgens na deze week te kijken of er genoeg resultaten waren behaald.

jaar. Deze mensen gebruiken het meest hun smartphone tijdens het sporten en kunnen dus het beste worden bereikt met behulp van de applicatie. De smartphone wordt tijdens het sporten veel gebruikt voor Instagram en het beluisteren van muziek.

### 6.1.3 RESULTATEN EN CONCLUSIES

De enquête heeft een steekproefgrootte van 124 opgeleverd. De grootte van de steekproef is voldoende geweest om een betrouwbaar resultaat uit te halen. Uit de resultaten van de enquête kan worden opgemaakt dat de doelgroep bestaat uit mensen van 15 tot 35

Voor de benchmark kon er aan de hand van de enquête worden bepaald welke applicaties worden onderzocht. Er is gekeken naar Strava en Runkeeper, omdat dit de populairste sportapplicaties onder de respondenten bleken te zijn. De belangrijkste resultaten van de enquête zijn samengevat in figuur 6.3. Voor de complete resultaten van de enquête verwijs ik door naar het onderzoeksrapport (externe bijlage A).



Figuur 6.3: de belangrijkste resultaten van de enquête, samengevat.

## 6.2 LITERATUURONDERZOEK

Een literatuuronderzoek is een manier om kennis te verzamelen over één of meerdere onderwerpen. Hierbij is er voor dit onderzoek gebruik gemaakt van wetenschappelijke artikelen en boeken.

### 6.2.1 WAAROM?

Ik heb het literatuuronderzoek uitgevoerd omdat ik aan het begin van het afstudeertraject beperkte kennis had over persuasive design, motivatie, mindsets en het activeren van mensen die niet sporten. Door dit literatuuronderzoek uit te voeren hoopte ik de doelgroep beter te begrijpen en bij het uitvoeren van de interviews hun motivatie om te gaan sporten te kunnen plaatsen. Op die manier wilde ik requirements en *Design Principles* formuleren die goed zouden aansluiten bij de doelgroep.

Ik heb gekozen om een literatuuronderzoek uit te voeren om de positie van het eigen onderzoek nader te bepalen met behulp van wetenschappelijke info. Dit in tegenstelling tot deskresearch, waarbij alleen markt- en businessinformatie wordt bekeken. Met het literatuuronderzoek kunnen de tweede en derde deelvraag deels worden beantwoord. Op advies van de beoordelaars van de afstudeeropdracht en de begeleider bij SILO heb ik het onderzoek toegespitst op vier onderwerpen, te zien op figuur 6.4 hiernaast.



Figuur 6.4: de onderwerpen van het literatuuronderzoek.

### 6.2.2 HOE?

Ik heb de vier onderwerpen gebruikt als zoektermen bij het vinden van literatuur via Google Scholar en de HBO Kennisbank. Hiernaast heb ik gebruik gemaakt van de sneeuwbalmethode, waarbij er wordt gekeken naar de bronnen van de gevonden literatuur om additionele relevante stukken te vinden. Bij het laatste onderwerp heb ik vooral gebruik gemaakt van internetbronnen, verkregen via Google. Omdat niet alle gevonden stukken relevant zijn geweest, heb ik na het scannen van elk document een selectie gemaakt van relevante literatuur. Hierna is er bij elk stuk gekeken naar de deskundigheid van de auteur.

### 6.2.3 RESULTAAT

Tijdens het uitvoeren van het literatuuronderzoek heb ik een enorme hoeveelheid interessante theorie met betrekking tot de onderwerpen kunnen vinden. Ik heb geleerd hoe intrinsieke en extrinsieke motivatie werken en hoe het één om te zetten is in het ander, ter behoeve van de *persuasion*. De gevonden literatuur over *fixed* en *growth mindsets* heeft een aantal manieren opgeleverd waarop de applicatie in de toekomst het aanleren van een *growth mindset* kan faciliteren. De literatuur met betrekking tot het activeren van niet-sporters leverden eigenlijk allemaal dezelfde punten op.

### HET BEHAVIOUR MODEL VAN FOGG

Het interessantste wat ik tijdens het literatuuronderzoek voorbij heb zien komen met betrekking tot mijn afstudeerproject is het Behaviour Model van B.J. Fogg (*Fogg, 2009*), te zien in figuur 6.5 op de pagina hiernaast. In dit model is te zien wanneer gewenst gedrag wordt vertoond. Op de Y-as van het model staat de motivatie van de gebruiker, op de X-as de *ability*, het vermogen van de gebruiker om een actie uit te voeren. Om gebruikers aan te zetten tot actie moeten de motivatie en de *ability* van de gebruiker zich op een bepaalde hoogte bevinden. Wanneer één van de twee

factoren onder deze grens terecht komt is er weinig kans dat het gewenste gedrag wordt uitgevoerd. In Fogg's model is hier een curve voor uit te stippelen: de *behaviour activation threshold*.

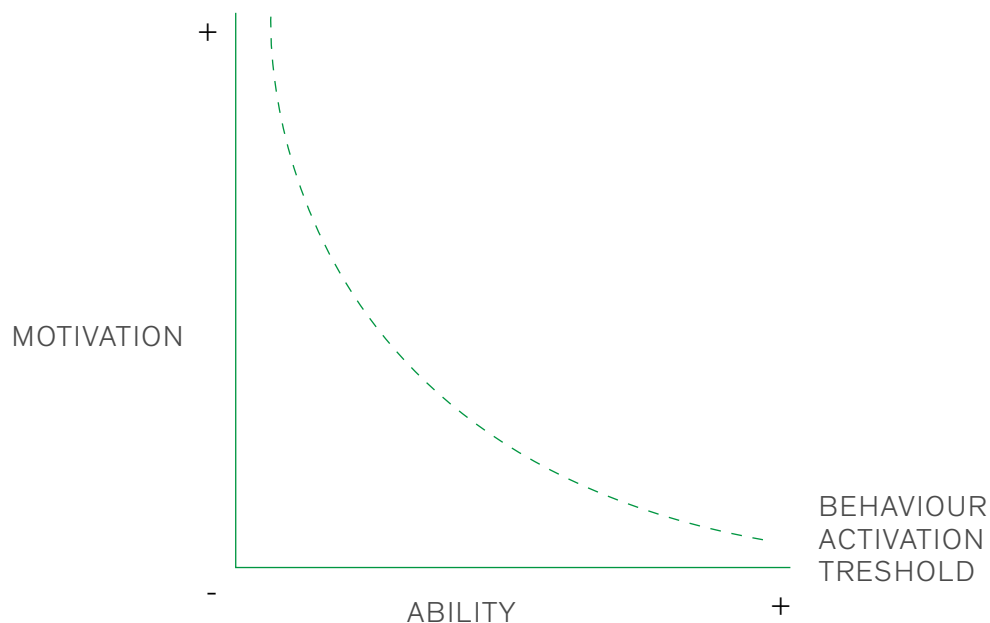
Toen ik het grotere doel van Fitterdam in Fogg's *Behaviour Model* plaatste, kreeg ik het idee dat de sporttoestellen de *ability* verhogen door sporten toegankelijk te maken. De applicatie waar ik mee bezig was dient in het model van Fogg ter verhoging van de motivatie en om de gebruikers van triggers te voorzien.

Om deze motivatie te verhogen hebben gebruikers *triggers* nodig. Deze triggers zorgen ervoor dat gebruikers zich boven de *behaviour activation threshold* zullen bevinden. Zonder triggers wordt het gewenste gedrag niet vertoond, hoe hoog de motivation en *ability* ook zijn. Er wordt onderscheid gemaakt tussen drie soorten triggers. Met deze drie triggers wordt er een context

gecreëerd die tot actie leiden (Wendel, 2014). De eerste trigger is de *spark*, die beschikt over een motiveerend element. De tweede trigger is de *facilitator*. Deze trigger maakt het gedrag makkelijker om te vertonen. De laatste trigger is de *signal*, die dient als een herinnering. De motivatie en *ability* zijn hierbij al aanwezig.

Met deze kennis over triggers kon ik de triggers ook plaatsen in de *scope* van Fitterdam. De sporttoestellen zijn een trigger (in dit geval de *facilitator*) die de *ability* van de doelgroep verhoogt. Mijn app dient als een *spark*, de trigger die de motivatie van de gebruikers verhoogt om ze zo boven de *behaviour activation threshold* te krijgen en letterlijk en figuurlijk van de bank af te krijgen.

Het volledige literatuuronderzoek is te vinden in het onderzoeksrapport (externe bijlage A).



Figuur 6.5: Het Fogg Behaviour model met de *behaviour activation threshold*.

#### 6.2.4 CONCLUSIE

Ik vond de resultaten van het literatuuronderzoek erg interessant. De bevindingen heb ik kunnen gebruiken bij het formuleren van interviewvragen en het interpreteren van de antwoorden op deze vragen. Zo kon ik de motivatie van de doelgroep achter het uitvoeren van sportieve activiteiten categoriseren, bepalen wat de *mindset* van de doelgroep is en wat de doelgroep triggert om te gaan sporten. Ook kreeg ik inzicht in de manieren waarop het eindproduct niet-sporters kan aanzetten om te beginnen met bewegen. Het model van Fogg heeft mijn geholpen met het begrijpen van de *scope* van Fitterdam en hoe mijn opdracht daar een rol in speelt. Dit is van grote hulp geweest bij het formuleren van de *requirements* en *Design Principles*.

## 6.3 BENCHMARKONDERZOEK

Een benchmarkonderzoek, in het kader van *interaction design*, vergelijkt soortgelijke applicaties, of ‘concurrenten’ zo je wilt, met vergelijkbare doelen. Er worden vergelijkingscriteria bepaald en de applicaties worden hierop beoordeeld: dit biedt handvaten voor de (non-)functionele eisen en *Design Principles* van dit project.

### 6.3.1 WAAROM?

Omdat er nog geen Fitterdam-app aanwezig is, is het waardevol om andere sportapplicaties te analyseren en te kijken naar bruikbare en niet-bruikbare elementen die deze apps bevatten te beschrijven. Dit wordt gedaan om de (non-)functionele eisen en *Design Principles* aan te scherpen. Ik heb gekozen voor een benchmarkonderzoek, in tegenstelling tot bijvoorbeeld een concurrentieanalyse, omdat een benchmarkonderzoek zich richt op de *best practices* van soortgelijke applicaties en continue verbetering. Het benchmarkonderzoek beantwoordt deels de laatste deelvraag.

### 6.3.2 HOE?

De applicaties die ik in het benchmarkonderzoek onder de loep heb genomen zijn gebaseerd op de meest gekozen applicaties in de enquête. Omdat deze apps door de doelgroep het meeste worden gebruikt, bieden deze het meest relevante referentiekader met betrekking tot de criteria. De applicaties die ik heb onderzocht zijn Strava en Run-Keeper.

Een interactief systeem moet voldoen aan vijf criteria om *usable* te zijn. Deze criteria worden ook wel de 5 E's genoemd (*Quesenberry, 2001*), zoals te zien in figuur 6.6. Ik heb de applicaties kritisch bekeken aan de hand van de 5 E's, met behulp van een puntensysteem met plus- en mintekens. De plustekens geven positieve kenmerken aan, de mintekens negatieve. Bij elk van de 5 E's is er een cijfer toegekend voor elke applicatie.

#### EFFECTIVENESS

*Effectiveness*, of effectiviteit, houdt in dat de gebruiker zijn of haar doel bereikt (of er zo dichtbij mogelijk komt).

#### EFFICIENCY

*Efficiency* behandelt de snelheid waarmee de gebruiker tot een einddoel kan komen.

#### ENGAGING

*Engaging* houdt in dat het gebruik van een interactief systeem als prettig en lonend wordt ervaren.

#### ERROR TOLERANCE

Het minimaliseren van de mogelijkheid om fouten te maken.

#### EASY TO LEARN

Wanneer het de bedoeling is dat de gebruiker een systeem vaker gebruikt, moet het ze makkelijk gemaakt worden om het systeem te leren gebruiken.

Figuur 6.6: de vijf criteria waarop de applicaties tijdens het benchmarkonderzoek worden getoetst.

### 6.3.3 RESULTATEN EN CONCLUSIES

De resultaten van het benchmarkonderzoek zijn schematisch samengevat in het onderzoeksrapport (externe bijlage A). Het onderzoeksrapport bevat ook het volledige benchmarkonderzoek. In de grafieken is te zien dat Strava over het algemeen beter scoort. Uit het onderzoek naar de sportapplicaties kon ik een aantal conclusies trekken die ik heb gebruikt bij het formuleren van de *Design Principles* en de *requirements*. Deze conclusies hebben betrekking

op de beschikbare functionaliteiten in de applicaties, maar ook op de kwaliteit van de functionaliteiten gebaseerd op de 5 E's. Deze vijf punten, te zien in figuur 6.7, zullen hun toepassing moeten vinden in het toekomstige ontwerp om het tot een succes te maken. De onderstaande punten bieden eventueel ook relevante criteria voor toekomstige usability tests.

Het benchmarkonderzoek bleek naderhand niet essentieel te zijn. Ik kwam er namelijk op een later moment tijdens het uitvoeren van mijn opdracht achter dat ik apps had onderzocht die eigenlijk niet hetzelfde doel hadden als de Fitterdam-app. Het benchmarkonderzoek geeft goede aanwijzingen voor de gebruiksvriendelijkheid van mijn eigen app, maar duikt niet de diepgang in wat betreft het motiveren van gebruikers. Hoewel er in deze apps daar wel sprake van is, heb ik dit niet onderzocht.

Ik realiseerde mij dit (met enige hulp van mijn begeleider) tijdens de brainstorm, die staat beschreven in hoofdstuk 7.2. Hier werd het duidelijk dat er nog een iteratie zou moeten volgen op mijn benchmarkonderzoek waarin de focus ligt op de manieren waarop andere apps (of websites) hun doelgroep motiveren.

Zorg dat de gebruiker bij het opstarten van de applicatie meteen kan beginnen.

Maak activiteiten makkelijk deelbaar.

Maak het de gebruikers makkelijk om vrienden en andere sporters te vinden.

Verstop geen gegevens achter menu's.

Beperk de noodzaak om handmatig gegevens in te laten voeren.

Figuur 6.7: de vijf conclusies uit het benchmarkonderzoek.

## 6.4 INTERVIEWS

Een interview is een vraaggesprek tussen twee of meerdere personen: de interviewer(s) en de geïnterviewde. In het geval van dit project verlopen de gesprekken één op één.

### 6.4.1 WAAROM?

Interviews behoren tot de meest effectieve manieren om erachter te komen wat de wensen en eisen van de doelgroep zijn, zo ook voor dit project (*IDEO, 2015*). Er wordt een onderscheid gemaakt tussen gestructureerde en semi-gestructureerde interviews. Deze laatste vorm had voor mijn onderzoek voor dit project de voorkeur, omdat er bij semi-gestructureerde interviews kan worden doorgevraagd en gediscussieerd over het antwoord van de geïnterviewde (*Benyon, 2010*). De interviews hebben geholpen bij het beantwoorden van de tweede deelvraag.

Mijn idee was om de reden van de interviewees om te gaan sporten een naam te geven met behulp van het literatuuronderzoek over intrinsieke en extrinsieke motivatie. Tijdens de interviews probeerde ik er ook achter te komen welke triggers effectief zijn voor de interviewers en hoe deze terug zouden moeten komen in mijn applicatie.

### 6.4.2 HOE?

Omdat de interviews semi-gestructureerd waren, zijn er geen concrete interviewvragen geformuleerd. In plaats

daarvan heb ik een topiclijst opgesteld met alle onderwerpen die werden behandeld tijdens het interview (*Benyon, 2010*). Met deze topics heb ik geprobeerd om de tweede deelvraag te beantwoorden: Welke wensen en eisen hebben de gebruikers aan de applicatie?

Ik heb zo veel mogelijk geprobeerd om alle interviews uit te voeren op een plek waar de geïnterviewde personen zich op hun gemak zouden voelen. De interviews zijn opgenomen met behulp van een camera en de audio-opnamefunctie op een telefoon. De complete transcripties van de interviews zijn te vinden in externe bijlage A: het onderzoeksrapport.

De interviews zijn begonnen door te vragen naar algemene informatie: de naam, leeftijd en het beroep van de interviewee. Hierna heb ik het gesprek bewogen richting het gedrag van de interviewee met betrekking tot sporten, en de motivatie hierachter. Zo werden langzamerhand alle onderwerpen ter sprake gebracht. Naast de opname van audio en video tijdens het interview, heb ik ook notities gemaakt om er zeker van te zijn dat alles wat de interviewee heeft gezegd met betrekking tot het interview in de transcriptie terecht komt. De ondervraagden zijn drie dames en heren geweest, die allen woonachtig zijn in Rotterdam.

Tijdens de interviews zijn er een aantal onderwerpen besproken. Om de motivatie van de doelgroep een naam te kunnen geven heb ik gevraagd naar hun beoogde om te gaan sporten. Zo kon ik naderhand tijdens het analyseren van de interviews uitzoeken of de doelgroep intrinsiek of extrinsiek is gemotiveerd om te gaan sporten.

Ook heb ik gevraagd wat de doelgroep overtuigt om daadwerkelijk van de bank af te komen. Zo kon ik achter de trigger komen die nodig is om de motivatie van de doelgroep te verhogen. Dit kon ik vervolgens verwerken in de *requirements*. Op deze manier wilde ik erachter komen welke plaats de triggers uit het literatuuronderzoek krijgen in de app.

Tijdens het literatuuronderzoek heb ik artikelen gelezen over de *fixed mindset* en de *growth mindset*. Ik heb aan de interviewees gevraagd of zij geloven dat je beter kan worden in sporten, of dat dit is vastgelegd in een bepaalde hoeveelheid talent. Zo kon ik achter de mindset van de doelgroep komen. Door te weten in welke mindset de doelgroep verkeert kon ik beredeneren of de doelgroep waarde hecht aan voortgang, en hoe dit terug zou moeten komen in de app.

Tijdens het onderzoek naar motivatie en *persuasive design* kwam in de zes principes van Cialdini tegen (Cialdini, 2007). Deze zes principes moeten aanwezig zijn in een systeem om gebruikers te overtuigen gewenst gedrag te vertonen. Één van deze principes was sociale bewijskracht: wanneer anderen het goed vinden om te doen, dan zal het wel goed zijn om te doen. De interviews waren een ideaal moment om erachter te komen of de sociale bewijskracht een rol speelt in de motivatie van de doelgroep om te gaan sporten. Dit maakte het makkelijker om te bevestigen of de doelgroep intrinsiek of extrinsiek is gemotiveerd om te gaan sporten. Ook zou ik er dan achter komen of de doelgroep het fijn vindt om samen met anderen te sporten of individueel.

Met de sociale bewijskracht in het achterhoofd zou ik met de interviewees ook het delen van sportprestaties op sociale media bespreken. Wanneer zou blijken dat dit voor de doelgroep een belangrijk onderdeel is van het sporten, zou ik weten dat dit ook een belangrijk onderdeel van mijn app moest worden.

De functie van de smartphone bij het sporten heb ik ook ter sprake gesteld, om erachter te komen op welke manier de smartphone een verlengstuk vormt van het sporten, en waar het nog aan ontbreekt. Met de antwoorden op deze vraag zou ik kunnen bepalen wat voor functionaliteiten de app zou moeten hebben.

Tot slot heb ik aan de interviewees gevraagd of zij informatie opzoeken over de sporten die zij beoefenen, en waar zij het liefst hun informatie aan ontleen. Omdat de er in de app kennis moet worden gedeeld vond ik het belangrijk om te weten wat de doelgroep ziet als een autoriteit op het gebied van sport. Met de antwoor-

den van de interviewees kon ik de vorm bepalen waarin de kennis wordt gedeeld met de gebruikers.

### 6.4.3 RESULTATEN

Ik heb uiteindelijk zes mensen geïnterviewd. Met het oog op de informatieverzadiging (Baarda, 2013) zijn dit genoeg interviews geweest. Bij mijn laatste interview heb ik geen nieuwe informatie kunnen ontdekken, waaruit ik de conclusie heb getrokken dat de zes interviews genoeg waren. De interviews hebben na analyse de motivatie van de doelgroep ten opzichte van sporten aangetoond. De doelgroep sport ter verbetering en onderhoud van hun gezondheid. Omdat het dus draait om het behalen van een resultaat, is de motivatie extrinsiek.

Een duidelijke trigger voor de doelgroep is het sporten met anderen. Dit zorgt voor een stok achter de deur: omdat de interviewees een afspraak hebben gemaakt met iemand anders, voelen ze zich verplicht om te gaan. De spreekwoordelijke stok achter de deur is een goede trigger, en toont aan dat het principe van sociale bewijskracht (Cialdini, 2007) inderdaad aanwezig is: wanneer iemand anders het doet omdat het goed is, dan zal het wel goed zijn om te doen — dus doet de doelgroep het ook.

De doelgroep houdt er niet van om sportprestaties te delen op sociale media. Van anderen zien zij dit ook niet graag in hun sociale media verschijnen. De reden hiervoor is dat de doelgroep sport voor het eigen individu, waaruit valt te herleiden dat de redenen om te gaan sporten geïnternaliseerd zijn. Dit is de vorm van extrinsieke motivatie met meeste zelfstandigheid. De redenen om bepaald gedrag te vertonen zijn compleet eigen gemaakt. Het is echter een extrinsieke vorm van motivatie, omdat het nog steeds draait om het resultaat (Ryan & Deci, 2000).

In plaats van social media wordt de smartphone door de doelgroep gebruikt om muziek op te zetten en houvast te bieden voor het bijhouden van oefeningen, tijd, snelheid en routes. Tijdens de interviews kwamen de ondervraagden uit zichzelf met behulpzame concrete functionele suggesties voor een sportapplicatie zoals bijvoorbeeld een (interval)timer. Deze suggesties kwamen voort uit hun eigen ervaringen met sportapps.

Bij het vinden van informatie over de sport vertrouwt de doelgroep op Google en YouTube. Wanneer bepaalde informatie terug te vinden is in meerdere bronnen, is het voor de doelgroep betrouwbaar. Spelfouten en fouten zinnen zorgen voor een afname in de geloofwaardigheid van de informatie. Uiteindelijk maakt de doelgroep ook gebruik van hun eigen ervaringen om de geloofwaardigheid van gevonden informatie te beoordelen.

### 6.4.4 CONCLUSIE

De interviews hebben na analyse de motivatie van de

doelgroep ten opzichte van sporten aangetoond. De resultaten van de interviews zijn gebruikt ter formulering van de (non-)functionele eisen, *Design Principles*. Ook hebben de interviews een aanzet gegeven om gedetailleerdere onderdelen van het eindproduct, zoals de *tone of voice*, te onderzoeken. Hiernaast boden de interviews verdiepende inzichten in de doelgroep die uit de enquête naar voren is gekomen. De interviews hebben ook geholpen met het beantwoorden van de deelvraag over de manier waarop de applicatie de wensen en eisen van de gebruiker kan vervullen. De uitkomsten van de interviews zijn voor mijn opdracht dus erg nuttig geweest.

Echter is het wel zo geweest dat ik bij de interviews alleen mensen heb ondervraagd die daadwerkelijk sporten. Bij hun is er dus geen sprake van een gebrek aan motivatie. Dit werd, net als bij het benchmarkonderzoek, duidelijk tijdens de brainstorm. De oplossing hiervoor was het uitvoeren van een extra interview met een persoon die niet (regelmatig) sport en waarbij het dus nog aan motivatie ontbreekt. Door bij deze persoon te vragen naar de reden waarom diegene wel zou willen sporten maar het niet doet zou ik achter de motivatie, de frustraties en de beperkingen van de doelgroep komen. Door te bespreken wat de interviewee zou motiveren om wél te gaan sporten, kan ik de diepte in duiken over de triggers die voor de doelgroep geschikt zijn.

# De eisen en wensen van de doelgroep formuleren

Ik had niet blijer kunnen zijn met de resultaten van het onderzoek. Deze moesten echter nog wel worden omgezet naar handvaten voor de concept- en ontwerpfase. Dit heb ik in deze fase gedaan middels het opstellen van persona's, Design Principles en functionele en non-functionele eisen.

## 7.1 PERSONA'S

Persona's zijn door onderzoek tot stand gekomen fictieve figuren die doelgroepen een concreet gezicht geven. Ze zijn een strategisch hulpmiddel om de data uit het doelgroeponderzoek bij elkaar te brengen en een strategie te ontwikkelen.

### 7.1.1 WAAROM?

Persona's zorgen voor een uniforme visie van echte gebruikers: ze geven een referentiepunt om beslissingen te maken. Ze zorgen voor een focus op gebruikers, in plaats van aannamen (*Bowles en Box, 2010*). Met de persona's worden er concrete doelen gevormd met behulp van de eerder onderzochte motivatie van de doelgroep. Met behulp van deze doelen kunnen er *requirements* en *Design Principles* worden opgesteld waarmee de doelen kunnen worden behaald. Ook dienden de persona's voor mij als samenvatting van het onderzoek. Ze dienden als een naslagwerk om op terug te kijken tijdens de conceptvorming en realisatiefase.

### 7.1.2 HOE?

De doelen die de die uit de interviews voort zijn gekomen heb ik gebruikt om de persona's concrete redenen om te sporten toe te kennen. Ik heb ervoor gekozen om de persona's frustraties toe te kennen omdat dit de factoren zijn die de motivatie van de doelgroep ondermijnen. Deze frustraties zijn het resultaat van het uitvoeren van de interviews en geven aan op wde gebruiker tegenhoudt om meer, regelmatig of überhaupt te gaan sporten. Informatie zoals namen, leeftijden en carrières zijn gefingeerd aan de hand van de gegevens van de interviewees. De afbeeldingen komen van Unsplash, een website met stockfotografie.



**JOLEEN BEUN 26 / OFFICE MANAGER / FITNESS, HARDLOPEN**

#### DOELEN

Fit blijven. Regelmatig sporten. Vooruitgang zien. Nieuwe routes en oefeningen vinden om verveling te voorkomen.

#### FRUSTRATIES

Vindt mensen die hun prestaties op social media delen irritant. Kan geen kennis vinden over sporten. Niet iedereen met wie ze graag sport kan altijd.

Figuur 7.1: Één van de persona's, Joleen.



### 7.1.3 RESULTATEN

Ik ben uitgekomen op drie persona's, waarvan er één op de pagina hiernaast te zien is als voorbeeld, in figuur 7.1. Ik heb gekozen voor drie persona's omdat ik het idee had dat deze de drie doelgroepen vertegenwoordigden die moesten worden aangesproken met de app. De overige persona's zijn te bekijken in het onderzoeksrapport (externe bijlage A). Joleen is, samen met de andere twee persona's, naar mijn idee een nauwkeurige vertegenwoordiging van de doelgroep. Haar doelen, motivatie en frustraties zijn relevant voor de leeftijd van de doelgroep. Deze doelen en frustraties zijn belangrijk om te noemen omdat de applicatie hierop kan inspelen om de motivatie te verhogen. Dit doet de applicatie bijvoorbeeld door Joleen te helpen met het behalen van haar doelen en het wegnemen van haar frustraties. De doelen en frustraties komen voort uit de interviews met de doelgroep. Met de persona's kon ik eisen formuleren die zouden resulteren in een

eindproduct wat de eisen en wensen van de doelgroep volledig vervult. Ook zijn de persona's voor mij altijd goed geweest om naar terug te kijken zodat mijn ideeën dicht bij doelgroep bleven.

### 7.1.4 CONCLUSIE

Na het formuleren van de persona's had ik het idee dat ik een goede stap had gezet richting het formuleren van de eisen en wensen van de doelgroep. Bij de brainstorm bleek het echter nog incongruenties te zijn waardoor ik mijn persona's aan moest passen. Zo bestonden mijn persona's uit mensen die al sporten. Net als bij de interviews in het vorige hoofdstuk zijn dit mensen die geen motivatie meer nodig hebben om aan het sporten te gaan. Dit was geen groot probleem, maar had wel wat aanpassingen en daarmee tijd nodig. Na een kleine uitbreiding van mijn doelgroeponderzoek kon ik al snel itereren op de gemaakte persona's, later in het proces. Hierover valt meer te lezen in hoofdstuk 7.4.

## 7.2 BRAINSTORM

Een brainstorm is een techniek waarmee in groepsverband snel, veel nieuwe ideeën worden gegenereerd over een bepaald onderwerp.

### 7.2.1 WAAROM?

Ik heb de brainstorm georganiseerd ter behoeve van het opstellen van de *requirements* en om concrete ideeën te genereren. Hierbij vond ik het belangrijk om een aantal collega's en een aantal *stakeholders* te betrekken. De collega's die ik heb uitgenodigd voor de brainstorm waren Dennis, Maaïke (*digital designer*) en Sjoerd. Sjoerd is tevens een *stakeholder* in Fitterdam, samen met zijn goede vriendin Denise. De brainstorm diende ter beantwoording van de derde deelvraag.

### 7.2.2 HOE?

De brainstorm zou aanvankelijk na het formuleren van de *requirements* plaatsvinden, maar deze is vooruit geschoven omdat ik hulp van collega's en stakeholders nodig bleek te hebben bij het genereren van de *user needs* en de *requirements*. De brainstormsessie diende ter beantwoording van de drie vragen in figuur 7.2.

1. Wat wil de doelgroep doen?
2. Hoe kan de app dit faciliteren?
2. Welke functionaliteiten zijn het belangrijkst?

Figuur 7.2: De drie vragen die ik hoopte te beantwoorden tijdens de brainstorm.

In deze sessie zijn de persona's gepresenteerd, waarna deelnemers tien minuten de tijd kregen om een template in te vullen met een *User Story*. Een *User Story* is een identificeerbaar verhaal waaruit een realiseerbare functionaliteit af te leiden is (*Jongierius et al, 2012*). Het template zag uit als in figuur 7.3.

Als een gebruiker wil ik [user need],  
zodat ik [te behalen doel].

Figuur 7.3: De User Story-template.

### 7.2.3 RESULTATEN

De brainstorm is uitgevoerd met vijf personen. De brainstormsessie is uiteindelijk niet geheel volgens plan gelopen. Hierdoor heb ik niet het gewenste resultaat bereikt. Desalniettemin zijn er resultaten uit de brainstorm voortgekomen. De brainstorm is uitgedraaid tot een gesprek waarbij er een aantal concrete ideeën zijn geformuleerd, ook over Fitterdam in het algemeen, buiten de applicatie om. Uiteindelijk zijn er nog wel *User Stories* opgesteld. Tijdens de brainstorm kwam ook naar voren dat de resultaten van een aantal onderzoeksmethoden nog niet het nodige inzicht boden in de gebruikers en hun eisen en wensen.

### PERSONA'S

Twee van de huidige persona's kwamen te veel overeen en moest ik aanscherpen. Dit kwam omdat het idee te veel is benaderd als een sportapplicatie, waarover de consensus was dat er van dat soort apps al genoeg bestaan. Joleen en Darryl zijn samengevoegd tot 1 persona om de recreatieve sporters te vertegenwoordigen. Dit heb ik beschreven in hoofdstuk 7.4. Er is één persona bij gekomen: de niet-sporter. Deze werd op advies van de deelnemers van de brainstorm geschreven en aangescherpt door middel van een interview met een soortgelijk persoon. Deze niet-sporter-persona en de recreatieve sporter-persona vormden samen de primaire doelgroep. Salman, de derde persona, vormde de secundaire doelgroep omdat hij al een fervente sporter is. Dit betekent dat hij niet dezelfde motivatie en trigger nodig heeft als niet-sporters.

### EPICS EN THEMA'S

Tijdens de brainstorm zijn er *Epics* en *User Stories* ontstaan. *Epics* zijn *User Stories* die te groot zijn om in een periode van een paar weken uit te werken. Deze epics zijn gebruikt om de *Design Principles* te herzien. Deze *Epics* werden overkoepeld door één grote hoofd-*Epic* die ook is bepaald tijdens de brainstorm en die het doel vormt van de applicatie: mensen aan het bewegen krijgen door sportkennis te delen op een bijzondere en inspirerende manier.

Ook zijn er aan de hand van de concrete ideeën thema's ontstaan waaruit de content van de applicatie

inhoudelijk kon worden beredeneerd. Op aanraden van mijn begeleider Dennis heb ik deze thema's omgezet in de doelen van de primaire doelgroep. De thema's zijn beginnen met sporten, duursport (een betere conditie krijgen) en krachttraining (sterker worden).

### 7.2.4 CONCLUSIE

De brainstorm is een omslagpunt geweest, omdat ik in de tijd tussen de voorbereiding van de brainstorm en de brainstorm zelf al aan de hand van mijn vooronderzoek *Design Principles* had geformuleerd en schetsen had gemaakt. Deze waren volgens mijn begeleider gebaseerd op het idee dat de app moest aansluiten op de toestellen, in plaats van aansluiten op het grotere idee achter Fitterdam. Hierdoor ontbrak de conceptfase en dreigde de app richting sportapp te gaan.

Hierdoor kreeg het gevoel dat ik vast zat. Ik heb dit gevoel kenbaar gemaakt aan mijn begeleider, die mij vervolgens goed heeft kunnen helpen met de vervolgstappen van het proces en de planning ervan. Ik heb het proces een duwtje terug in de goede richting kunnen geven door op advies van mijn begeleider een stapje terug te zetten en een extra interview te houden met een niet-sporter. Hij gaf mij het advies om hierna de persona's en de *Design Principles* nog eens te herzien met de informatie die ik zou verkrijgen uit het extra interview. Door een stap terug te zetten kon ik dieper ingaan op het motiveren van mensen en de benadering van de doelgroep, in plaats van wéér een sportapp te maken.

Om in de goede richting te blijven in mijn onderzoek is het doel van de app geformuleerd in de brainstorm: Mensen aan het bewegen krijgen door sportkennis te delen op een bijzondere en inspirerende manier. De brainstorm is dus zeker niet voor niets geweest en bleek zelfs van grote waarde te zijn voor mijn perspectief op het project.

Ik bedacht me dat ik, buiten het feit dat ik niet in Rotterdam woon, deel uit zou kunnen maken van de doelgroep. Ik besloot daarom ook vanaf dit moment vaker vanuit mezelf te redeneren en te reflecteren: hoe zou ik gemotiveerd raken om te gaan sporten? Wat zou mij tegenhouden? Waarom sport ik soms wel en soms niet?

## 7.3 DESIGN PRINCIPLES

*Design Principles* beschrijven de belangrijkste elementen van het ontwerp en geven integriteit en vorm aan het ontwerp (*IDEO, 2015*). *Design Principles* bestaan uit een aantal essentiële gebruiksrichtlijnen en geven de benadering voor een product of dienst aan.

### 7.3.1 WAAROM?

*Design Principles* bieden houvast voor het ontwerp en houden het ontwerp (en verdere iteraties) consistent (*IDEO, 2015*). Ze staan in lijn met de thema's die zijn gevonden tijdens het coderen van de interviews. Met het formuleren

van de *Design Principles* kon ik deels antwoord geven op de derde deelvraag, omdat de *Design Principles* ingaan op het voldoen aan de eisen en wensen van de doelgroep.

### 7.3.2 HOE?

Tijdens het uitvoeren van de interviews heb ik thema's gevonden die konden worden gebruikt bij het genereren van de *Design Principles*. De betrouwbaarheid van informatie heeft een uitwerking gevonden in de principes. Bij het verstrekken van informatie over sporten gaat het tenslotte over het lichaam: verkeerde informatie kan leiden tot blessures of misschien zelfs erger. De app moet dus geloofwaardig zijn.

Ook het zien van vooruitgang bij regelmatig sporten komt terug in de *Design Principles*, omdat de doelgroep over een *growth mindset* beschikt en het zien van vooruitgang de motivatie verhoogt. De app moet hier behulpzaam en pro-actief in zijn. Ook moet de app aandacht vestigen op vooruitgang door deze te prijzen. Ook tijdens het uitvoeren van het benchmark- en literatuuronderzoek heb ik informatie kunnen vinden die heeft geholpen bij het vormen van deze *Design Principles*. Mijn eigen ervaring met de apps uit de benchmark was dat ze niet heel veel dingen doen, maar wat ze doen, doen ze goed. Dit vond ik een mooie gedachte om mee te nemen in mijn eigen app.

De *Design Principles* zijn zo simpel mogelijk beschreven om zo te zorgen dat er niks over het hoofd werd gezien en om niet al te concreet te beschrijven wat de

applicatie zou moeten doen of hoe het er uit zou moeten gaan zien, maar wel een houvast bieden voor het formuleren van *requirements* en een visuele stijl.

### 7.3.3 RESULTAAT

Het resultaat van het omzetten van de thema's zijn vier *Design Principles* die een leidraad kunnen bieden bij het ontwerpen, maar ook bij het invullen van de content. De vier *Design Principles* zijn te zien in figuur 7.4.

### 7.3.4 CONCLUSIE

De *Design Principles* vormden een handige houvast bij het formuleren van de *requirements* en de ontwerpfase. Naarmate het ontwerpproces vordert zouden de *Design Principles* kunnen worden aangepast of uitgebreid door de uitkomst van bepaalde ontwerpen of uit testresultaten. Wanneer dit niet het geval is zouden de vier regels terug te vinden moeten zijn in de uitwerking van de app, tijdens de ontwerpfase.

Ik heb bovenstaande *Design Principles* gepresenteerd tijdens de brainstorm. Hier bleek dat de nadruk nog te weinig in het lokale aspect van Fitterdam lag. Deze feedback is verwerkt in de herziene *Design Principles* en heeft één nieuwe *Design Principle* opgeleverd: Hou het lokaal. Met deze *Design Principle* in het achterhoofd moet er worden gezorgd dat de content van de applicatie uit lokale bronnen komt. Hiermee wordt er, zonder harde, onpersoonlijke data over te brengen op de doelgroep invulling gegeven aan vierde principe van Cialdini: autoriteit (*Cialdini, 2007*).



Figuur 7.4: De vier *Design Principles*.

## 7.4 PERSONA'S HERZIEN

De persona's zijn aangepast naar aanleiding van de feedback die is ontvangen tijdens de brainstormsessie.

### 7.4.1 WAAROM?

In de brainstormsessie kwam er naar voren dat twee persona's, Joleen en Darryl, erg overeen kwamen. Dit zorgt voor een minder nauwkeurige vertegenwoordiging van de doelgroep en kan leiden tot ontwerpkeuzes die niet aansluiten op de eisen en wensen van de doelgroep. Dit heeft gezorgd voor een aangescherpt antwoord op de derde deelvraag.

### 7.4.2 HOE?

Met het oog op het doel van de applicatie zoals beschreven in de opdracht heb ik de persona Darryl geschrapt. Hiermee vormde Joleen een vertegenwoordiging van een deel van de primaire doelgroep: de *casual* sporters die zo nu en dan sporten, maar nog vaak genoeg last hebben van een gebrek aan motivatie en daardoor niet zo vaak sporten als ze zouden willen. Omdat het deel van de doelgroep die de motivatie en trigger nodig hebben om te gaan sporten bestaat uit mensen die (nog) niet sporten, heb ik hier een nieuw

persona voor geschreven: Robert. Zijn profiel is te lezen in figuur 7.5. Hiernaast is Salman herschreven tot een persona die fungeert als coachend persoon. Hij heeft de motivatie niet nodig, maar kan in de toekomst wel een waardevolle bijdrage leveren aan de app in de vorm van content.

### 7.4.3 RESULTATEN EN CONCLUSIES

Na aanscherping vormden de persona's een goede weerspiegeling van de doelgroep. Het schrappen van het persona Darryl en het nieuwe persona Robert zorgden voor een primaire doelgroep. Hille was een goede weerspiegeling van de secundaire doelgroep. De keuze om dit persona toe te kennen aan een secundaire doelgroep is gemaakt omdat de app gebruikers moet motiveren om te gaan bewegen: Hille heeft als fervent sporter minder behoefte aan deze motivatie en meer behoefte om zijn parate kennis over het sporten te delen met mensen die dit nodig hebben. Alle definitieve persona's zijn te bekijken in het onderzoeksrapport (externe bijlage A).



**ROBERT VAN EERD / 19 / STUDENT  
INTERNATIONAL BUSINESS /  
GEEN SPORT**

#### DOELEN

Beginnen met sporten. Mooie momenten delen op sociale media. Van sporten een gewoonte maken.

#### FRUSTRATIES

Heeft geen idee waar en hoe hij moet beginnen met sporten. Vindt dat veel mensen sporten te serieus nemen. Vindt het moeilijk om tijd vrij te maken.

Figuur 7.5: Robert, één van de nieuwe persona's.

## 7.5 EXTRA INTERVIEW

Het extra interview was een uitbreiding van het onderzoek naar aanleiding van de resultaten van de brainstorm.

### 7.5.1 WAAROM?

Het extra interview is een iteratie op de eerdere interviews, omdat ik een deel van de doelgroep eerder enigszins buiten beschouwing heb gelaten. Op advies van mijn begeleider heb ik dit extra interview gehouden om dit deel van de doelgroep te onderzoeken.

Met behulp van dit extra interview ben ik erachter gekomen wat de motivatie is van de niet-sporter om wél te gaan sporten. Ook kon ik er middels dit extra interview achter komen wat een werkende trigger is voor mensen die niet of nauwelijks sporten. Hiermee is dus het antwoord op de tweede deelvraag aangescherpt. Door uit te zoeken op welke manier de app niet-sporters kan motiveren om van de bank af te komen en daarmee te voldoen aan hun eisen en wensen.

### 7.5.2 HOE?

Net als de eerdere interviews was dit extra interview niet-gestructureerd. Daarom is er een topiclijst opgesteld met alle onderwerpen die worden behandeld tijdens het interview (*Benyon, 2010*). Van het interview zijn opnamen gemaakt, waarvan de complete transcriptie te vinden is in bijlage A1 van het onderzoeksrapport.

Naast de audio-opname die tijdens het interview plaatsvindt, zijn er ook notities gemaakt om er zeker van te zijn dat alles wat de interviewee heeft gezegd in de transcriptie terecht is gekomen. De ondervraagde is de 23-jarige illustrator Yara Kronieger.

Ik ben begonnen met Yara te vragen waarom ze niet sport, om erachter te komen wat de factoren zijn die de motivatie van de doelgroep zodanig verlagen dat ze niet sporten.

Vanuit de antwoorden op de vorige vraag kon ik al redelijk beredeneren wat de doelgroep zou triggeren om wél te gaan sporten. Toch heb ik dit aan Yara gevraagd, omdat dit misschien andere antwoorden zou kunnen opleveren dan de antwoorden vanuit mijn eigen beredenering als *casual* sporter.

Eerder tijdens de brainstorm is het doel van de app geformuleerd: de app moet mensen aan het bewegen krijgen door sportkennis te delen op een bijzondere

en inspirerende manier. Ik kwam op het idee dat het menselijke equivalent hiervan een coach was. Ik heb dan ook met Yara besproken of een coach hierbij helpt, en op welke manier mijn app, het digitale equivalent van een coach, invulling zou moeten krijgen.

Ook heb ik Yara gevraagd of tips en het delen van kennis over de sport een trigger zouden zijn om haar aan het sporten te krijgen. Ook hebben wij het gehad over de toon waarop de doelgroep aangesproken wilt worden en op welke niveau de kennis moet zijn om aantrekkelijk te blijven.

Het overkoepelende thema van alle onderwerpen bleef dicht bij motivatie, triggers, en hoe deze invulling zouden moeten krijgen in de applicatie op de doelgroep aan het sporten te krijgen. Zo heb ik mijn onderzoek naar de doelgroep compleet gemaakt, waarna ik de diepte in kon gaan tijdens de conceptfase.

### 7.5.3 RESULTATEN

Het interview met Yara heeft hele nuttige resultaten opgeleverd. Zo werd duidelijk dat Yara op het moment van schrijven geen sport beoefende omdat ze het, zeker in groepsverband, eng vindt als ze iets niet kan. Hieruit blijkt dat de doelgroep, in Yara's geval aan de hand van haar gebrek aan *ability*, de uitkomst van het uitvoeren van een bepaalde actie anticipeert, aan de hand van deze anticipatie besluit om niet te gaan sporten. Fogg beschrijft dit als een motivator uit een lijst van drie: *fear* (Fogg, 2009).

Yara speelt al een tijd met de gedachte om te beginnen met yoga. Bij het uitzoeken van een yogaschool let ze specifiek op de sfeer en hoe de locatie eruit ziet. Wanneer de sfeer en het uiterlijk kloppen, raakt Yara gemotiveerd om te gaan yogaën. Hieruit maak ik op dat een goede sfeer en prettige visuals bijdragen aan het verhogen van de motivatie van de doelgroep.

De prettige sfeer komt ook terug in de manier waarop de doelgroep aangesproken wilt worden. Yara stelde hier tijdens het interview concrete voorwaarden aan: ze wilt op een positieve manier worden aangesproken. Ze ziet voor zich dat dit gebeurt door middel van humor en kennis: grappige feitjes over sport of haar lichaam die haar geïnteresseerd houden en motiveren om door te blijven gaan met bewegen.

Wat niet werkt is het een benadering waarin er druk op de doelgroep wordt gelegd. Yara vertelde bijvoorbeeld dat zij op haar eigen voorwaarden en eigen tempo moet kunnen sporten. De gebruiker wilt geen schuldgevoel worden aangepraat. Dit sluit aan op de eerdere constatering dat de doelgroep de redenen om te sporten heeft geïnternaliseerd en dus beschikt de vorm van extrinsieke motivatie met meeste zelfstandigheid. Het idee van Fitterdam als coach sloeg aan, maar alleen wanneer deze behulpzaam en aardig is. Met het deze antwoorden kregen twee van de zes principes van Cialdini vorm in mijn app: wederkerigheid en sympathie (Cialdini, 2007). Hier kan invulling aan worden gegeven in de content van de app, in de vorm van goede copywriting en toepasselijke afbeeldingen.

Omdat ik eerder had vastgesteld dat de doelgroep beschikt over een *growth mindset* was ik ervan bewust dat het zien van vooruitgang een belangrijke factor is die de motivatie verhoogt. Mijn interview met Yara bevestigde dit nogmaals, en bracht zelfs een functionaliteit naar voren die in de app terug moest komen: het stellen van doelen. Deze doelen moeten worden opgedeeld in kleine, laagdrempelige oefeningen die de doelgroep stap voor stap helpen bij het behalen van hun doelen. Hierbij moest ik denken aan één van de zes principes van Cialdini: consistentie (Cialdini, 2007). Door de gebruiker te belonen voor het behalen van de oefeningen en de doelen, kan de app ervoor zorgen dat de doelgroep consistent gedrag gaat vertonen om erkenning en waardering te krijgen. Dit zou betekenen dat de doelgroep doorgaat met het gebruiken van de applicatie. Dit kan ook komen in de vorm van het afstrepen van voltooide oefeningen en doelen. Dit geeft een gevoel van voldoening — wat de motivatie verhoogt.

## 7.5.4 CONCLUSIE

Samen met het onderzoek naar het activeren van niet-sporters bood het interview inzicht in de manieren waarop niet-sporters geactiveerd willen worden. Ook is er duidelijk geworden wat de applicatie niet zou moeten doen, om te zorgen dat de doelgroep niet afhaakt. Deze inzichten konden worden gebruikt bij de formulering van de manieren waarop niet-sporters getriggerd kunnen worden zodat hun motivatie om te gaan sporten verhoogt. Deze formulering zou gebeuren middels de functionele en non-functionele eisen.

Met de uitkomsten van dit interview is er ook een idee voor de *tone of voice* ontstaan waarmee de doelgroep aangesproken zou moeten worden. Omdat dit een belangrijk onderdeel is voor de content van de app besloot ik om een volgende iteratie uit te voeren op het benchmarkonderzoek, waarin de focus lag op de toon waarmee de doelgroep werd aangesproken.

## MOTIVATIE EN TRIGGERS

In hoofdstuk 6.2 over het literatuuronderzoek beschreef ik dat het idee van Fitterdam te plaatsen was op het Behaviour Model van Fogg (Fogg, 2009). Binnen dit model vormden het verhogen van de motivatie en het voorzien van triggers binnen de scope van mijn opdracht. Uit het interview heb ik kunnen opmaken wat de motiverende factoren zijn voor de doelgroep. Deze staan opgesomd in figuur 7.7.

### MOTIVERENDE FACTOREN:

Grappige, relateerbare kennis waardoor de doelgroep erachter komt dat sporten laagdrempelig kan zijn.

Een goede sfeer die ervoor zorgt dat de doelgroep geen druk ervaart.

Het kunnen opstellen van realistische, specifieke, deelbare doelen om voortgang zichtbaar te maken.

Beloningen op lange en korte termijn, zodat de doelgroep erkenning krijgt voor het verrichte werk.

Figuur 7.7: De factoren die de motivatie van de doelgroep verhogen.



De manieren om de motivatie van de doelgroep te verhogen waren duidelijk. Hieruit kon ik beredeneren dat de Fitterdam-app gebruikers moest voorzien van triggers met een motiverend element: de *spark*. Maar hoe zou deze trigger moeten werken in de applicatie? Een succesvolle trigger voldoet aan drie criteria (Fogg, 2009): Ten eerste moet de gebruiker de trigger opmerken. Een directe manier om hiervoor te zorgen is het gebruik van meldingen. Deze melding zou de gebruiker kunnen laten weten dat er een nieuwe oefening klaarstaat om te doen. Hierdoor associeert de gebruiker

ker de trigger met het gewenste gedrag. Tot slot moet de trigger een goede timing hebben. Ik wist uit eigen ervaring dat de doelgroep te maken krijgt met talrijke meldingen op een dag, en dat sommige meldingen niet eens in acht worden genomen vanwege de hoge frequentie waarmee deze meldingen op het scherm van een smartphone verschijnt. Daarom moet de app alleen gebruik maken van de meldingen wanneer deze een nieuwe oefening aan kan bieden aan de gebruiker. Zo geeft de app de gebruiker niet het gevoel van druk.

## 7.6 REQUIREMENTS

Een *requirement*, of eis, is iets wat het product moet doen of een kwaliteit waar het product over moet beschikken (Robertson en Robertson, 1999). Ze worden geformuleerd om ervoor zorgen dat er wordt voldaan aan de doelen en wensen van de gebruiker.

### 7.6.1 WAAROM?

De eisen zijn opgesteld om de data die uit het voorgaande onderzoek is voortgekomen om te zetten in duidelijke regels voor het (interactie)ontwerp. Door functionaliteiten te ontwikkelen die voldoen aan de opgestelde eisen kan de app de wensen en eisen van de doelgroep volbrengen. Met het formuleren van de eisen is dus de derde deelvraag beantwoord door concreet op te sommen wat de eisen en wensen van de doelgroep zijn.

### 7.6.2 HOE?

De requirements zijn met behulp van de verschillende onderzoekstechnieken tot stand gekomen. Ook de prioriteiten van de requirements verschillen: zo hebben de requirements die betrekking hebben op het motiveren van de gebruikers de hoogste prioriteit. Ik heb de requirements prioriteiten toegekend aan de hand van de MoSCoW-regels (Benyon, 2010).

#### MUST HAVE

De *Must Have*-eisen zijn fundamentele eisen waaraan het systeem moet voldoen. Zonder deze eisen werkt het systeem niet. Hieronder vallen de eisen die de motivatie van de gebruiker moet verhogen. De eerste *must have* functionele eis is dat het systeem van bewegen een ritueel moet maken. Er valt een verband te leggen tussen deze eis en één van de principes van Cialdini uit het literatuuronderzoek: toewijding (Cialdini, 2007). De gebruiker vertoont consistent gedrag om herkenning en waardering te krijgen. Wanneer de gebruiker al eerder iets heeft gedaan, is deze gemotiveerd om dit later nog een keer te doen. De *requirement* sluit aan op het doel van het persona Robert: Van sporten een gewoonte maken.

Met behulp van hetzelfde doel van Robert, komen we op de volgende functionele eis. Uit literatuuronder-

zoek is naar voren gekomen dat de ability en motivatie van de doelgroep heel hoog kunnen zijn, maar dat er zonder triggers niks gebeurt. Zo wilt Robert bijvoorbeeld wel sporten, maar ontbreekt het hem aan triggers. Daarom moet de app de gebruikers automatisch aansporen met behulp van triggers in de vorm van meldingen.

Uit het literatuuronderzoek kon worden opgemaakt dat de doelgroep beschikt over een *growth mindset* (Dweck, 2007). Dit komt terug in het doel van persona Joleen: het zien haar vooruitgang dankzij het sporten. Om dit te faciliteren moet de nadruk worden gelegd op de uitdaging, een gevoel van vooruitgang worden gegeven en moet er worden geëvalueerd op vooruitgang. In interviews kwam er een manier naar voren waarop dit moet worden gedaan om de motivatie van de doelgroep te verhogen. Zo ben ik op de functionele eis gekomen dat de app het mogelijk moet maken voor de gebruiker om doelen te stellen.

De volgende functionele eis, het opdelen van de doelen, vloeit verder door uit het principe toewijding van Cialdini (2007). Door de grotere doelen op te delen in kleinere activiteiten wordt er van bewegen een ritueel gemaakt. Dit is bevestigd in het extra interview. Dit *requirement* helpt met het behalen van de doelen van de persona's Joleen en Robert: regelmatig sporten en van sporten een gewoonte maken.

Uit de interviews en het principe toewijding van Cialdini (2007) blijkt dat gebruikers consistent gedrag en toewijding vertonen zodat ze herkenning en waardering krijgen. Door het belonen van de gebruikers met het uitvoeren van activiteiten en het behalen van hun doelen zorgt de app dat de gebruikers toegewijd worden en blijven. Met bovenstaande redenering in het achterhoofd bedacht ik me ook dat de app de gebruiker moet belonen met het behalen van de kleinere activiteiten. Dit is een functionele eis aan de app.

Wanneer de app de gebruikers wilt helpen, zijn de gebruikers gemotiveerd om iets terug te doen. Dit is het eerste principe van Cialdini: wederkerigheid (Cialdini, 2007). Ik had daarom aan de hand van het idee dat gebruikers vertrouwen hebben in experts (het vierde principe van Cialdini, autoriteit) bedacht dat de app de rol van coach zou kunnen vervullen. Dit idee heb ik tijdens het extra interview geplugd. Dit viel goed, maar er werden een aantal voorwaarden aan gesteld. Desondanks heb ik de rol van Fitterdam ten opzichte van de gebruiker vastgelegd in een non-functionele eis: de app moet fungeren als een coach voor de gebruiker.

De rol van coach moet worden vervuld door de app onder het voorbehoud dat deze de doelgroep positief aanspreekt, anders werkt het averechts. Dit komt in de app terug in de content, door relateerbare, humoristische en laagdrempelige informatie aan te bieden aan de gebruiker – een nieuwe non-functionele eis. Hiermee helpt de app om de gebruiker erachter te laten komen dat sporten laagdrempeliger is dan het lijkt. Deze positieve verrassing verhoogt de motivatie. Uit literatuuronderzoek blijkt dat de doelgroep, die beschikt over een growth mindset, geeft om leren (Dweck, 2007). Leuke, nieuwe kennis motiveert hun dus om aan het werk te gaan.

De laatste *requirement* die onder de *must have*s valt komt voort uit het feit dat de doelgroep beschikt over een vorm van extrinsieke motivatie die het dichtst bij intrinsieke motivatie staat. Tijdens het literatuuronderzoek ben ik erachter gekomen wat ervoor kan zorgen dat de motivatie van de doelgroep steeds extrinsieker wordt. Een van de factoren die de motivatie kan ondermijnen is de aanwezigheid van bedreigende omstandigheden, zoals het onder druk zetten van de gebruiker, het vellen van een oordeel op de prestaties of uitvoering van de gebruiker of het aanpraten van een schuldgevoel. De app moet dit dan ook kosten wat het kost vermijden. Hier heb ik dan ook een non-functionele eis van gemaakt. Tijdens het interview is het namelijk gebleken dat de doelgroep de uitkomst van het uitvoeren van een bepaalde actie anticipeert en aan de hand van deze anticipatie besluit om niet te gaan sporten omdat deze niet onder druk wilt worden gezet, beoordeeld of een schuldgevoel wil worden aangepraat. Dit is de fear-motivator (Fogg, 2009).

## SHOULD HAVE

De eisen die onder de noemer *should have* vallen zouden essentieel geweest zijn als er meer tijd beschikbaar was. Het systeem is echter wel bruikbaar zonder deze eisen. Één van de functionele eisen onder deze noemer heb ik geformuleerd toen ik tijdens het literatuuronderzoek erachter kwam dat er drie kenmerken zijn waaraan een trigger moet voldoen om succesvol te zijn. Één daarvan is de timing (Fogg, 2009). Omdat er eerder in de interviews en het literatuuronderzoek is vastgesteld dat druk geen bevorderende factor is voor de motivatie, moet de gebruiker zelf kunnen bepalen

hoe regelmatig hij of zij zou willen sporten. Hierdoor wordt de hoge zelfstandigheid die de motivatie van de doelgroep kenmerkt gevoeld zodat deze niet wordt ondermijnd. Daarom moet de gebruiker prikkels voor activiteiten zelf in kunnen plannen.

In het kader van diezelfde zelfstandigheid moet de gebruiker zelf onderdelen toe kunnen voegen aan de lijst van volbrachte activiteiten. Hier heb ik een functionele eis van gemaakt. Wanneer de gebruiker dit doet ontstaat er een completer overzicht van de vooruitgang van de gebruiker, wat de motivatie verhoogt vanwege de *growth mindset* waarover de doelgroep beschikt.

Een volgende functionele eis op de *should have*-lijst is dat de app sportieve activiteiten moet combineren met dagelijkse activiteiten. Door sportieve activiteiten te combineren laat de app de doelgroep erachter komen dat sporten laagdrempelig is. Dit helpt bijvoorbeeld het persona Robert, die geen idee heeft waar en hoe hij moet beginnen met sporten, vindt dat veel mensen sporten te serieus nemen en het ook het moeilijk vindt om tijd vrij te maken voor sport. Op deze manier verhoogt de app de motivatie van gebruikers als Robert door te laten zien dat beginnen met sporten makkelijk is, niet al te serieus hoeft worden genomen en niet veel tijd hoeft te kosten. Een mooie bijkomstigheid hierbij is dat de gebruiker zijn eigen *ability* hiermee leert kennen.

De interviewees gaven aan dat het sporten met anderen helpt als stok achter de deur. Ik heb dit kunnen linken aan twee van de zes principes van Cialdini (2007): wederkerigheid en sociale bewijskracht. In het geval van de ondervraagden hielpen zij elkaar van de spreekwoordelijke bank af. Hier komt de wederkerigheid in terug. Ook kon ik dit relateren aan mijzelf en hoe ik besluit om wel of niet te gaan wielrennen: wanneer mijn fietsvrienden een rit willen rijden op een nieuwe route of van een langere afstand, dan ben ik eerder geneigd om mee te gaan. Dit komt uiteraard omdat het erg gezellig is, maar ook omdat de nieuwe route dan vast wel zodanig leuk zal zijn of de afstand zodanig lang dat het een leuke uitdaging vormt, dat mijn vrienden die graag willen rijden – waardoor ik vaak mee wil fietsen. Één functionele eis is daarom dat de gebruiker moet kunnen zien hoeveel mensen het zelfde sportieve doel najagen.

Mensen met een growth mindset raken geïnspireerd en gemotiveerd door het succes van anderen (Dweck, 2007). Ik kon dit linken aan een ander deel van het literatuuronderzoek: het vierde principe van Cialdini, autoriteit. De gebruikers hechten waarde aan persoonlijke ervaringen van empirische experts. Daarom moet de app dit leveren aan de gebruiker en is dit een functionele eis geworden.

In het interview bleek dat een esthetisch prettige omgeving bijdraagt aan een goede sfeer, wat ten goede komt aan de motivatie van de doelgroep. De app moet daarom visueel prettig zijn – een non-functionele eis.



## COULD HAVE

De eisen die vallen onder deze categorie zijn minder belangrijke eisen en deze kunnen makkelijk worden weggelaten uit het systeem. Zo zou de gebruiker een personaliseerbaar profiel aan kunnen maken: een functionele eis. Samen met de geïnterviewden heb ik kunnen constateren dat de doelgroep voor zichzelf sport. Het eigen individu speelt dus een grote rol in de belevingswereld van de doelgroep omtrent sport. Er is sprake van een grote zelfstandigheid en de gebruiker stelt zijn eigen doelen en werkt er zelf naartoe. Deze doelen horen bij de gebruiker, en daarom moet de gebruiker dus een personaliseerbaar profiel aan kunnen maken. De mate van personalisatie doet echter niet af aan de motivatie van de gebruiker waardoor deze requirement niet essentieel is voor het systeem.

Ook het koppelen van social media aan de Fitterdam-app is niet essentieel. De personen die zijn ondervraagd tijdens de interviews gaven aan dat zij geen prestaties delen op social media en dit ook van anderen niet interessant vinden. Een uitzondering is wanneer er een bijzondere prestatie wordt geleverd, maar dan nog is de link tussen het sporten en sociale media voor de gebruiker niet interessant genoeg. Dit is daarom een functie die in een latere versie wellicht voor kan komen, maar niet zorgt voor een gebrekkige ervaring met de app.

## WANT TO HAVE, BUT WON'T

Dit zijn de eisen die kunnen wachten tot een latere versie van het systeem. Zo zou ik graag willen dat de privacy van de gebruiker wordt gewaarborgd in de app, omdat de doelen en activiteiten van de gebruiker persoonlijke gegevens zijn. Deze functionele eis is essentieel, maar erg lastig om binnen de beoogde tijd van de afstudeeropdracht te realiseren. Het is een proces achter de schermen waar de gebruiker bijna niets van merkt, waardoor het op het moment van de afstudeeropdracht minder waardevol is dan het verhogen van de motivatie.

### 7.6.3 RESULTATEN EN CONCLUSIE

Mijn onderzoeksfase heeft geresulteerd in 18 functionele en non-functionele eisen, zoals ze in de vorige paragrafen beschreven staan. Ik heb ervoor gekozen om de functionele eisen die onder het kader *must have* vallen te ontwikkelen tot functionaliteiten tijdens mijn afstudeerperiode. Deze keuze heb ik gemaakt omdat te periode waarin ik de afstudeeropdracht moest voltooien beperkt was, en ik vond dat ik mijn tijd beter kon besteden aan het uitwerken van de essentiële functionaliteiten van de app, die bijdragen aan de verhoging van de motivatie. Omdat het in bovenstaande tekst lastig is om de *must have-requirements* snel terug te vinden, heb ik een schematisch overzicht gemaakt wat te zien is in figuur 7.8.

	FUNCTIONEEL	NON-FUNCTIONEEL
MUST HAVE	<p>Het systeem moet van bewegen een ritueel maken.</p> <p>Het systeem moet de gebruiker automatisch aansporen met behulp van triggers of meldingen.</p> <p>De gebruiker moet grotere doelen kunnen formuleren met behulp van het systeem.</p> <p>Het systeem moet grotere doelstellingen kunnen opdelen in kleinere activiteiten.</p> <p>Het systeem moet de gebruiker belonen met het behalen van doelen op lange termijn.</p> <p>Het systeem moet de gebruiker belonen met het behalen van de kleinere activiteiten.</p>	<p>Het systeem moet fungeren als een coach voor de gebruiker.</p> <p>Het systeem moet relateerbare, humoristische en laagdrempelige informatie bieden aan de gebruiker.</p> <p>Het systeem moet de gebruiker niet onder druk zetten, een oordeel vellen of een schuldgevoel geven.</p>

Figuur 7.8: De functionele en non-functionele eisen die zouden worden uitgewerkt.

# De resultaten omzetten in een concept

Met de onderzoeksresultaten kon ik een concept voor de Fitterdam-app bedenken. Dit heb ik gedaan door mijn onderzoeks(deel)vragen te beantwoorden, het uitvoeren een HKJ-sessie, een onderzoek naar tone of voice en het maken van sitemaps.

## 8.1 ONDERZOEKSVRAGEN BEANTWOORDEN

Aan het begin van het project is er een hoofdvraag met deelvragen opgesteld. Deze zijn aan het eind van het onderzoek beantwoord.

### 8.1.1 WAAROM?

De hoofd- en deelvragen zijn geformuleerd om een succesvol eindproduct af te leveren. Ze gaven na de onderzoeksfase richting aan de ontwerpfase en invulling aan de functionaliteiten van de app. Er worden voor de eerste deelvraag een antwoord geformuleerd zodat het duidelijk is wat de doelgroep is die door de app wordt aangesproken. Het antwoord op de tweede deelvraag, wat de eisen en wensen zijn van de doelgroep, maakt duidelijk wat de motivatie is van de doelgroep. Door de derde deelvraag te beantwoorden wordt er invulling gegeven op de vraag hoe de app de eisen en wensen van de doelgroep kan vervullen en de doelgroep kan worden gemotiveerd.

### 8.1.2 HOE?

De eerste deelvraag heb ik kunnen beantwoorden met de enquête. Ook heeft het omslagpunt na de brainstorm mij geholpen bij het verder specificeren van de doelgroep. Om er achter te kunnen komen wat hun wensen en eisen zijn heb ik in interviews en een literatuuronderzoek uitgezocht wat de drijfveer is van de doelgroep. Zodoende heb ik de tweede deelvraag kunnen beantwoorden. De derde deelvraag is in principe een vertaalslag geweest van de eisen en wensen van de doelgroep naar functionele eisen, zodat de app de doelgroep op een gebruiksvriendelijke manier kan motiveren om te gaan sporten. Het antwoord op de hoofdvraag is een samenvatting van de drie vragen.

### 8.1.3 RESULTAAT

De verwerking en interpretatie van de onderzoeksresultaten maakten het mogelijk voor mij om antwoorden op de hoofdvraag en deelvragen te formuleren.

#### WELK DEEL VAN DE DOELGROEP HEEFT HET MEESTE BAAT BIJ DEZE APPLICATIE?

Bij het afnemen van de enquête is er onderzocht welk deel van de algemene doelgroep het meest gebruik maakt van een smartphone tijdens het sporten. Hieruit is naar voren gekomen dat deze groep tussen de 15 en de 35 jaar oud is. In de brainstorm is deze verder

gedefinieerd tot mensen tussen de 15 en 35 jaar die helemaal niet of niet regelmatig (casual) sporten.

#### WELKE WENSEN EN EISEN HEBBEN DE GEBRUIKERS AAN DE APPLICATIE?

De wensen en eisen van bovenstaande doelgroep zijn dankzij de resultaten van de interviews, de brainstorm en het literatuuronderzoek boven water gekomen. De motivatie van de gebruiker wordt verhoogd wanneer hij nieuwe kennis opdoet dankzij de applicatie. Deze kennis komt idealiter van mensen met persoonlijke ervaringen met deze kennis of mensen waarmee de gebruiker dankzij de app in contact wordt gebracht. Dit faciliteert de *growth mindset* waar de gebruiker over beschikt (*Dweck, 2007*). Deze kennis moet op een positieve, humoristische manier worden gedeeld met de gebruiker. Het aanbieden van kennis door de applicatie verhoogt de persuasion, en daarmee de motivatie van de gebruiker, door te voldoen aan drie van Cialdini's principes: sociale bewijskracht, autoriteit en sympathie (*Cialdini, 2007*).

Tijdens de interviews is gebleken dat de applicatie moet de gebruikers niet onder druk zetten, de prestaties van de gebruiker beoordelen of de gebruiker een schuldgevoel geven. Dit komt voort uit de motivatie waarover de doelgroep beschikt: deze heeft een grote vorm van zelfstandigheid, die worden ondermijnd door de factoren die ik eerder noemde (*Ryan & Deci, 2000*).

Tijdens de interviews heeft de doelgroep ook genoemd dat het opstellen van doelen die kunnen worden opgedeeld in kleinere activiteiten zorgt dat sporten behaarder en daarmee laagdrempeliger wordt gemaakt. Hiermee voldoet de applicatie aan het eerste principe van Cialdini: wederkerigheid. Wanneer het uitvoeren van deze activiteiten en het behalen van de doelen ook nog wordt beloond, ontstaat er een extra motiverende factor. Met het stellen van de doelen wordt de *growth mindset* van de gebruiker gefaciliteerd door nadruk te leggen op de uitdaging, gevoel van vooruitgang te geven en te evalueren op deze vooruitgang (*Dweck, 2007*). Hierdoor wordt ook de intrinsieke motivatie van de doelgroep gefaciliteerd, door de gebruiker een gevoel van bekwaamheid te geven. Wanneer het gevoel

van zelfstandigheid wordt vergroot, leidt dit tot een grotere intrinsieke motivatie, nieuwsgierigheid en een behoefte aan uitdagingen (Ryan & Deci, 2000; Pelletier, Fortier, Vallerand, Tuson, Brikre, en Blais, 1992).

## HOE KAN DE APP DEZE WENSEN EN EISEN OP EEN GEBRUIKSVRIENDELIJKE MANIER VERVULLEN?

Om de derde en laatste deelvraag te beantwoorden, heb ik gekeken naar de requirements en de *Design Principles*. De app moet behulpzaam zijn voor de gebruikers. Hierbij neemt de applicatie de rol van een coach voor de doelgroep aan. De wederkerigheid van de app verhoogt de motivatie van de gebruikers: omdat de app gebruikers wilt helpen, willen de gebruikers graag iets terug doen (Cialdini, 2007). Het helpen van de gebruikers doet de app door van bewegen een ritueel te maken.

Tijdens het literatuuronderzoek ben ik erachter gekomen dat de applicatie niet alleen de motivatie van de gebruikers moet verhogen, maar ook een trigger moet leveren aan de gebruikers zodat zij actie ondernemen.

Om de doelgroep verder te motiveren moet de app laten zien dat sport laagdrempelig kan zijn. Dit moet de app doen door de gebruiker de mogelijkheid te geven om doelen op te stellen en deze doelen vervolgens in kleinere activiteiten op te delen.

De voortgang die wordt gehaald door de gebruiker moet worden beloond, om de mooie momenten te vieren: elke overwinning is immers een feestje waard. Zo blijft de gebruiker gemotiveerd om te gaan beginnen met sporten en er ook mee door te gaan. Omdat de doelgroep een zelfstandige houding en motivatie heeft met betrekking tot het sporten neemt deze niet zomaar alle informatie aan. Dit betekent dat de app geloofwaardig moet zijn. Dit moet de app gaan doen door relateerbare, humoristische en laagdrempelige

informatie te bieden aan de gebruiker.

In het aanbieden van informatie maar ook in de app in het algemeen, speelt de toon een grote rol. De app moet de gebruiker benaderen zonder druk te leggen op de gebruiker, een oordeel te vellen of een schuldgevoel te geven. Dit zijn de factoren die averechts werken op de motivatie van de gebruiker.

## HOE KAN ER MET BEHULP VAN EEN MOBILE APPLICATIE WAARBIJ DE NADRUK LIGT OP DE USER INTERFACE EN USABILITY WORDEN GEZORGD DAT DE GEBRUIKER GEMOTIVEERD RAAKT OM IN DE OPENBARE RUIMTE TE SPORTEN?

De applicatie kan ervoor zorgen dat de gebruiker gemotiveerd en geactiveerd raakt (en blijft) door niet of weinig sportende mensen van 15 tot en met 35 jaar aan te spreken. Dit gebeurt door de gebruiker structureel te prikkelen, het sporten niet als een verplichting te laten voelen en de gebruiker geen oordeel of schuldgevoel aan te meten. Dit kan worden gerealiseerd met behulp van het delen en ontvangen van kennis, een goede sfeer, het verrassen van gebruikers met de laagdrempeligheid van het sporten, het formuleren en opdelen van doelen en beloningen voor de gebruikers bij het volbrengen van activiteiten en het behalen van hun doelen. Dit zorgt ervoor dat het sporten een prettige ervaring wordt en dat de intrinsieke motivatie van de gebruiker verhoogt.

### 8.1.4 CONCLUSIE

Met de antwoorden op de hoofd- en deelvragen kon ik richting geven aan de concept- en ontwerpfase van de applicatie. Aan het vervullen van de eisen en wensen van de doelgroep kon ik invulling geven door het bedenken en vormgeven van de functionaliteiten. Aan de hand van de resultaten van het onderzoek heb ik het concept van de applicatie worden omschreven in één zin, die te lezen is in figuur 8.1.

FITTERDAM IS EEN COACH DIE MET GEZELLIGHEID, HUMOR EN KENNIS MENSEN WEET TE MOTIVEREN OM IN BEWEGING TE KOMEN.

Figuur 8.1: Het concept voor de Fitterdam-app in één zin.

## 8.2 HKJ-SESSIE

Een HKJ-sessie is een brainstormsessie waarbij er ideeën zijn gegenereerd voor Fitterdam. (Ruimte voor Talent, 2012)

### 8.2.1 WAAROM?

Een HKJ-sessie is erg makkelijk uit te voeren en daarvoor laagdrempelig. Omdat een HKJ-sessie bestaat uit het beantwoorden van vragen vond ik dit een makkelijke manier om snel en zonder al te veel voorbereiding ideeën te formuleren voor de applicatie.

### 8.2.2 HOE?

Voor de HKJ-sessie heb ik de triggers waarmee de doelgroep in beweging komt geformuleerd als 'Hoe Kun Je'-vragen. Een voorbeeld hiervan is de laagdrempelige kennis die de applicatie aan de gebruikers moet bieden. Deze eis heb ik herformuleerd naar de vraag 'Hoe kun je op een laagdrempelige manier kennis delen met de doelgroep?'. Deze vragen heb ik vervolgens geprobeerd te beantwoorden. Dit is deels intuïtief gebeurd met mijn parate kennis over interactieontwerp, maar ook met behulp van de resultaten van mijn onderzoek.

### 8.2.3 RESULTAAT

Door de 'Hoe Kun Je'-vragen te beantwoorden heb ik concrete invulling kunnen geven aan de requirements in de vorm van ontwerp oplossingen. De HKJ-sessie heeft geresulteerd in een op het eerste gezicht chaotisch flipover-vel met talloze post-its. In het ontwerprapport (externe bijlage B) is er structuur aangebracht in het fysieke resultaat. Deze uitwerking is weergegeven in figuur 8.2.

### 8.2.4 CONCLUSIE

De uitwerkingen van de HKJ-sessie zijn nuttig gebleken bij het bepalen van de functionaliteiten en *tone of voice* van de applicatie. Tijdens het uitvoeren van de HKJ-sessie heb ik op het flipover-vel ook al een hele basale flow van de werking van de app kunnen ontdekken. Hierop heb ik besloten om deze verder uit te werken in de sitemap van de applicatie.

Hoe kun je op een laagdrempelige manier kennis delen met de doelgroep?

1. Begeleiding / Tips / Advies van mensen met persoonlijke ervaring
2. een positieve, humoristische benadering: 'Je bent een boterham afgevallen!'
3. Geen harde data, maar visualisatie van resultaten

Hoe kun je zorgen voor een goede sfeer?

1. Visueel plezierig zijn
2. Gevoelens van druk, oordeel of schuldgevoel vermijden
3. Niet vergelijken met anderen, focus op de gebruiker
4. Nadruk leggen op de uitdaging, niet op het resultaat

Hoe kun je de doelgroep erachter laten komen dat sporten laagdrempeliger is dan ze denken?

1. Van bewegen een ritueel maken
2. Automatiseren met triggers en meldingen
3. Dagelijkse alert met tip / activiteit
4. Sport combineren met dagelijkse activiteiten

Hoe kun je de doelgroep realistische, specifieke en meetbare doelen laten stellen en behalen?

1. De doelgroep vooraf geformuleerde doelen laten uitkiezen
2. Gebruik maken van drie thema's: beginnen, duursport en kracht
3. De doelen opdelen in kleinere activiteiten
4. De kleinere activiteiten verwerken in een checklist

Hoe kun je de doelgroep belonen voor het behalen van doelen en volbrengen van activiteiten?

1. Met een *progress bar*
2. Kleine beloningen: 'confetti op je scherm'
3. De gebruiker zelf kleinere volbrachte activiteiten laten afstrepen

Figuur 8.2: het resultaat van de HKJ-sessie.

## 8.3 TONE OF VOICE

De tone of voice is het gevoel waarmee, in het geval van dit project een applicatie, communiceert richting de gebruikers. Voor de Fitterdam-app heb ik onderzoek gedaan naar tone of voice om te kijken hoe anderen dit gebruiken om hun doelgroep aan te spreken. (Meyer, 2016)

### 8.3.1 WAAROM?

Woorden hebben een grote invloed op gedrag, zo ook in de Fitterdam-applicatie. De *tone of voice* draagt bij aan de goede sfeer van de applicatie, en daarmee de ervaring en motivatie van de gebruiker. Hiermee wordt er voldaan aan de *must haves* van de non-functionele eisen. De toon van de applicatie komt terug in het aanbieden van informatie aan de gebruiker en het vermijden van druk, oordelen en een schuldgevoel.

Omdat de *tone of voice* een grote bijdrage levert aan de inhoud van de applicatie, adviseerde mijn begeleider Dennis mij om hier al bij het maken van het lofi-prototype over na te denken en misschien zelfs alte verwerken. Op deze manier zou ik de tone of voice meteen kunnen testen bij de doelgroep.

### 8.3.2 HOE?

Voor de tone of voice heb ik gezocht naar voorbeelden in andere applicaties en organisaties. Deze voorbeelden zijn vanuit mijn eigen referentiekader, met de resultaten van het laatste interview in het achterhoofd, opgezocht en opgesomd. Ik heb hierbij ook nagedacht over de manier waarop ik graag aangesproken zou willen worden en welke toon en woorden een positieve werking hebben op mijn motivatie.

### 8.3.3 RESULTATEN

Uit dit onderzoek zijn een aantal websites en applicaties voortgekomen waarbij ik de *tone of voice* onder-

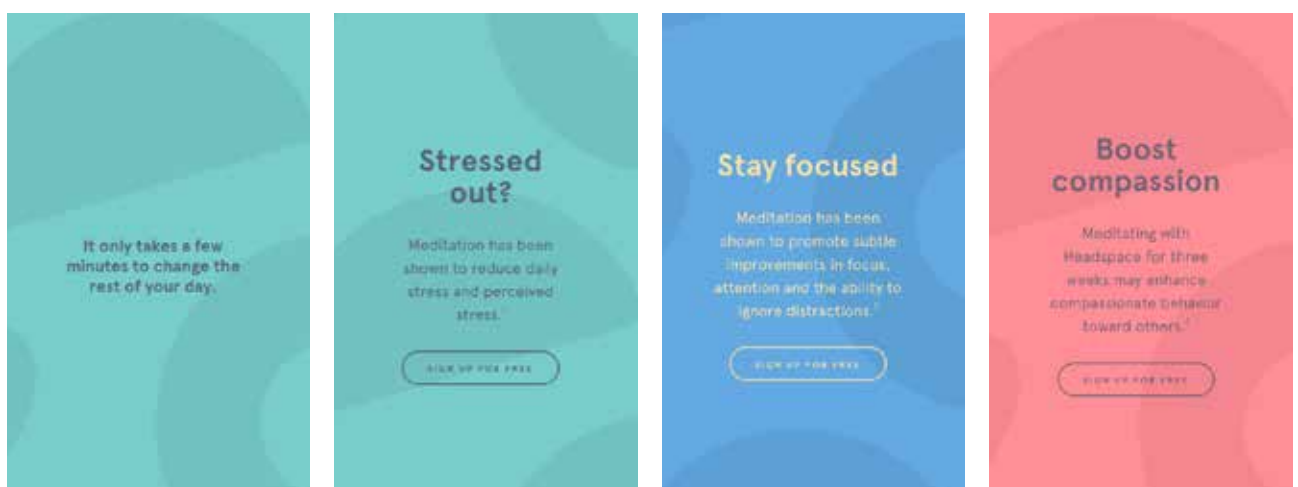
vond als prettig. Daaruit zijn Asana Rebel, Headspace, Rapha, Runkeeper en Bram van Rijen als voorbeelden aangesteld.

Asana Rebel, Rapha en Headspace belonen de gebruiker op een ludieke manier met het behalen van een prestatie. Headspace presenteert ook feiten op een korte, bondige en relevante manier, zoals te zien in figuur 8.3. Omdat de app toestemming van de gebruiker nodig heeft om de sensoren van de smartphone te gebruiken, moet hier op de juiste manier naar worden gevraagd. Runkeeper doet dit op een eerlijke, relateerbare manier.

Het portfolio van illustrator en ontwerper Bram van Rijen heeft erg vriendelijk geschreven teksten in spreektaal. Dit leest fijn en maakt de teksten wat persoonlijker. Rapha geeft bezoekers een gevoel van inclusiviteit door te spreken van 'ons'.

### 8.3.4 CONCLUSIE

Door te kijken naar de *tone of voice* van andere merken en organisaties en dit te bespreken met mijn collega's Dennis en Sjoerd heb ik een goed gevoel gekregen voor manieren waarop de doelgroep aangesproken kan worden. Dit is echter een manier van schrijven waar ik nog wel hulp bij nodig ga hebben, dus voor de copy van de Fitterdam-applicatie zal ik de kennis van mensen moeten aanboren die hier wél goed in zijn. Het onderzoek heeft er wel aan bijgedragen dat ik de copy in ieder geval tijdens het ontwerpen van de prototypen zelf kan redigeren.



Figuur 8.3: Headspace, één van de voorbeelden die ik heb aangehaald tijdens het onderzoek naar de tone of voice.

## 8.4 SITEMAPS

Sitemaps zijn schema's die in één oogopslag de hiërarchie van een website of applicatie weergeven (Garrett, 2002). In Garret's scope van elementen die bij de gebruikerservaring horen, bevindt de sitemap zich onder *Structure* en biedt het een overzicht van de informatiehiërarchie (Garrett, 2011).

### 8.4.1 WAAROM?

Met de sitemap wordt de structuur aan de applicatie gegeven. Zo is er duidelijk gemaakt hoe de gebruiker door de applicatie kan navigeren en ontstaat er een overzicht van de schermen die moeten worden ontworpen. Dit in tegenstelling tot bijvoorbeeld flowcharts, waarbij er specifieke processen uit de applicatie worden uitgelicht en minder wordt gelet op de hiërarchie van het ontwerp. Om het gebruik van de applicatie laagdrempelig te houden zijn alle processen van de applicatie vrij recht door zee. Daarom is het niet nodig geweest om flowcharts te maken voor het project.

### 8.4.2 HOE?

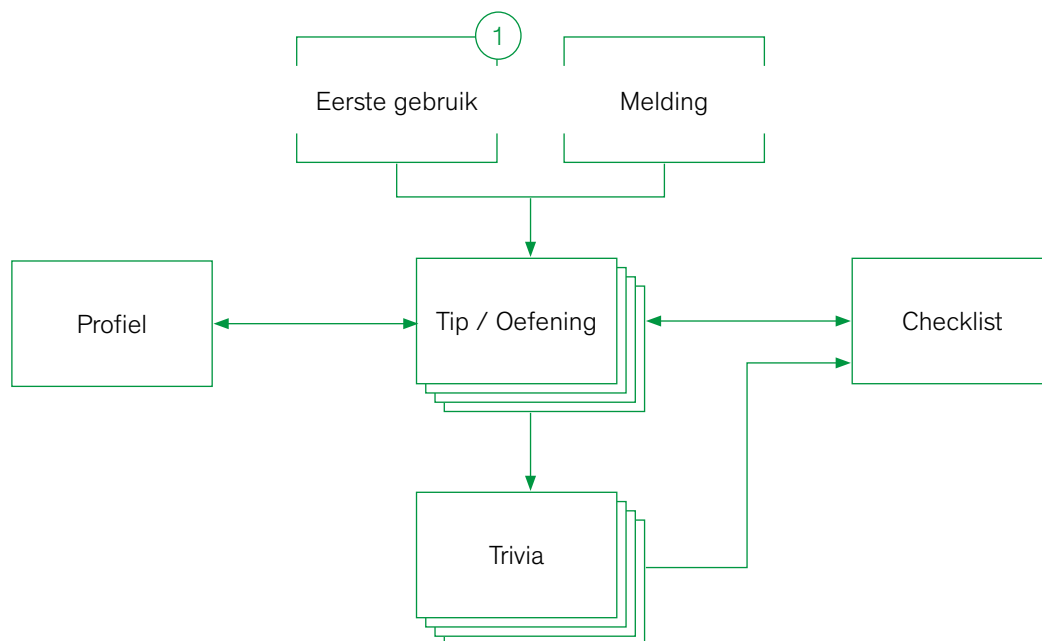
In het vorige hoofdstuk is er een HKJ-sessie gehouden. De resultaten van deze sessie zijn samen met de *requirements* omgezet in functionaliteiten die in de applicatie terug moeten komen. Deze functionaliteiten zijn op een zodanige manier gestructureerd dat in

ieder geval de *must have-requirements* terugkomen in de applicatie. Dit heb ik gedaan met behulp van een navigatiesysteem (Garrett, 2010). Ik heb gekozen voor een combinatie van *local navigation* en *supplementary navigation*.

*Local navigation* houdt in dat de applicatie gebruikers voorziet van punten die in de navigatie nabij zijn. Een voorbeeld hiervan is de checklist. De checklist moet bereikbaar kunnen zijn vanaf de profielpagina: hierbij is er dus sprake van *local navigation*. De gebruiker krijgt de checklist ook te zien wanneer hij een oefening heeft voltooid. In dit geval maakt de applicatie dus gebruik van *supplementary navigation* om te gebruiker naar relevante pagina's te laten navigeren. Met de combinatie van deze navigatiesystemen van Garrett (2010) wilde ik de navigatie simpel en behulpzaam maken. Met het navigatieontwerp houdt de app twee *Design Principles* in stand: 'houd het simpel' en 'wees behulpzaam'. Ook zorgt het navigatieontwerp voor een *flow* in de applicatie, wat positief bijdraagt aan de *user experience*.

### 8.4.3 RESULTAAT EN CONCLUSIE

Ik heb voor applicatie een algemene sitemap gemaakt, zoals te zien in figuur 8.4. Omdat het eerste gebruik en de *onboarding* van de gebruiker gecompliceerder is, heb dit gedeelte van de sitemap uitgewerkt in een apart schema. Dit onderdeel is te bekijken in externe bijlage B: het ontwerprapport. De sitemaps gaven een duidelijk overzicht van de functionaliteiten van de app en hoe deze met elkaar verbonden zijn. Tot slot gaf de sitemap mij een overzicht van de in latere fases te ontwerpen schermen.



Figuur 8.4: de eerste iteratie van de sitemap voor de applicatie.

Na het maken van de eerste sitemap ben ik begonnen met het schetsen van de applicatie voor het lofi-prototype. Dit proces staat beschreven in hoofdstuk 18. Na een evaluatie van deze schetsen bleek dat het idee nog aan diepgang ontbrak. De sociale, lokale en persoonlijke aspecten van de applicatie kwamen nog niet genoeg naar voren. Bij de aanpassing van deze schetsen bleek de eerste sitemap niet aan te sluiten, dus is deze aangepast.

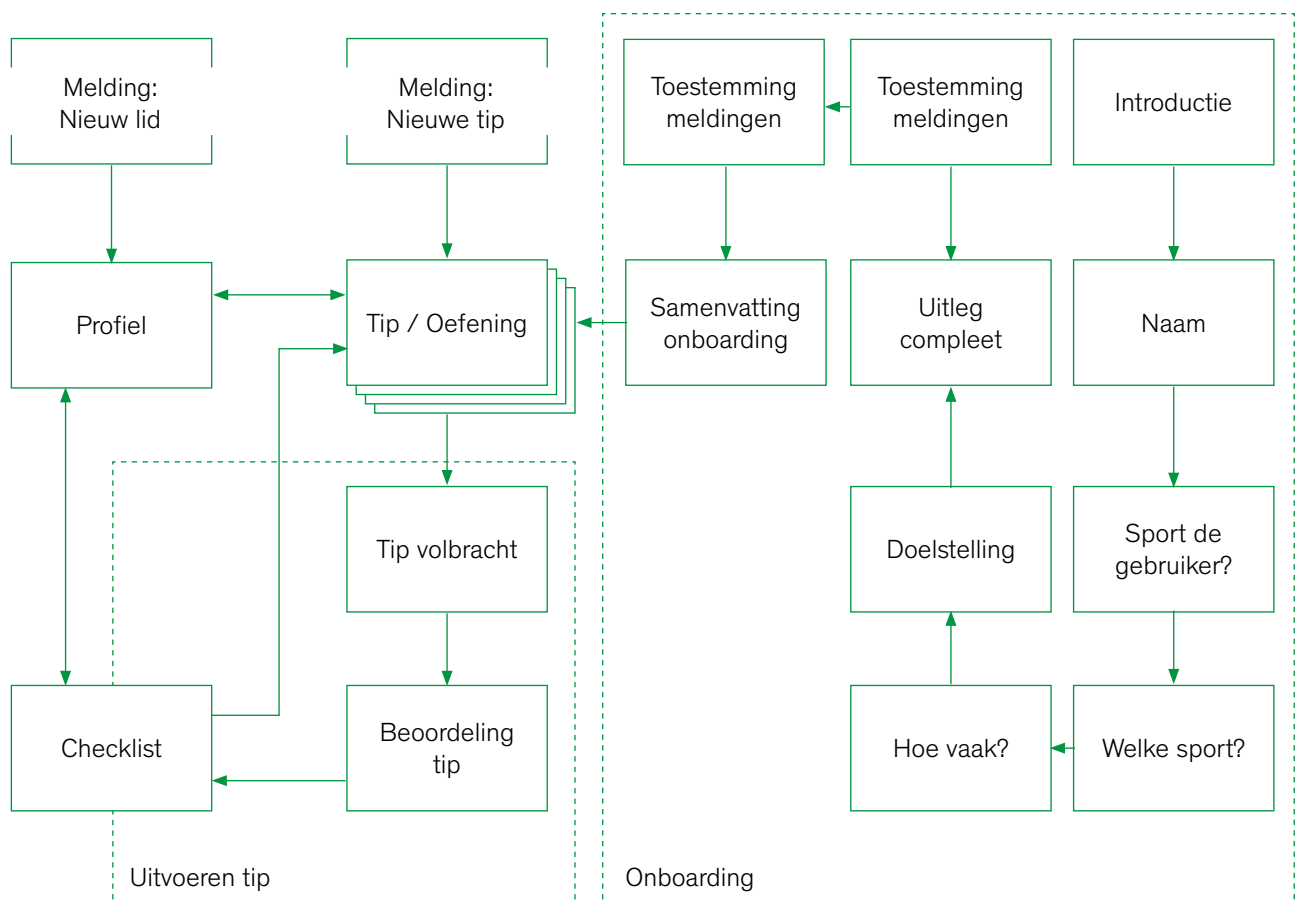
Om de applicatie op deze feedback aan te laten sluiten heb ik nieuwe schetsen gemaakt. Deze schetsen gaven mij meteen een duidelijk overzicht over de nieuwe flow van de applicatie. Deze flow heb ik samengevat in de nieuwe sitemap, die in figuur 8.5 hieronder te zien is.

De applicatie bevatte na deze stap de belangrijkste functionaliteiten die tijdens de HKJ-sessie naar voren zijn gekomen. Hiermee dekt de applicatie alle motiveerende factoren die uit het onderzoek zijn gekomen. Met behulp van de vraag hoe vaak de gebruiker wilt gaan sporten en de hieruit resulterende meldingen maakt de applicatie van bewegen een ritueel en spoort de app de gebruiker automatisch aan met behulp van meldingen.

In de *onboarding* helpt de applicatie de gebruiker met het opstellen met het opstellen van doelen. Het opdelen van de grotere doelen in kleinere activiteiten gebeurt in de vorm van het scherm dat een tip of een oefening bevat.

Na het volbrengen van de kleinere activiteiten wordt de gebruiker beloond: de app laat een scherm zien waarop de gebruiker ziet dat de oefening is voltooid. Dit gebeurt ook wanneer de gebruiker één van de grotere doelen heeft behaald. Zo wordt er aan nog een *requirement* voldaan.

De non-functionele *requirements* die onder *must have* zijn geschaard hebben nog geen plek gekregen in de sitemap. In de eerste plaats omdat een sitemap uiteraard de functionele lading van de applicatie dekt, maar ook omdat ik vond dat deze eisen het beste konden worden ingevuld met de inhoud van de applicatie. Om deze reden heb ik besloten om deze *requirements* uit te werken in de prototypen.



Figuur 8.5: de nieuwe sitemap van de Fitterdam-applicatie.



# Het concept omzetten in een product

Ik heb de onderzoeksresultaten omgezet in een concept. Dit concept moest ik toen nog omzetten in concrete functionaliteiten en ontwerpen. Hiermee ben ik aan de slag gegaan door prototypes, een styleguide en visuele ontwerpen te maken, en de prototypes vervolgens te testen met de doelgroep.

## 9.1 LOW FIDELITY PROTOTYPE

*Low fidelity*-prototypes (hierna lofi-prototype te noemen) zijn prototypes waarin is gefocust op de onderliggende ideeën zoals inhoud, vorm, structuur, de toon van het ontwerp, belangrijke functionaliteiten en de navigatiestructuur. (Benyon, 2010)

### 9.1.1 WAAROM?

Het lofi-prototype vormt als het ware het skelet van het ontwerp. Ik heb in dit prototype vorm gegeven aan de structuur van alle pagina's en met behulp van ontwerp-patternen heb ik invulling kunnen geven aan de interactieve elementen van de app. Omdat het lofi-prototype gemakkelijk en snel kon worden gemaakt kon ik snel itereren en wijzigingen aan brengen in de functionaliteit en de *Design Patterns*.

### 9.1.2 HOE?

Ik ben begonnen door de eerder gemaakte sitemap en *requirements* te verwerken in schetsen. Ik heb gekozen om schermen te schetsen die de hoofdfuncties bevatten. Hierbij heb ik vooral gewerkt aan het ontwerp van de interface — een belangrijk onderdeel van de *user experience*. Het *onboarding*-proces was nog niet geheel in deze versie van het prototype verwerkt, omdat ik van mening was dat de gebruiksvriendelijkheid daarvan beter te testen viel in de usability test die na het visuele ontwerp zou volgen. De schetsen zijn uitgevoerd op pen en papier, omdat dit een snelle manier is om ruwe schetsen te maken, in tegenstelling tot het gebruiken van software als bijvoorbeeld Illustrator of Sketch. De schetsen zijn uitgesneden en zodanig gerangschikt dat het overzicht overeenkomt met de sitemap uit het vorige hoofdstuk. In de volgorde van de schermen kan nog geschoven worden.

Deze schetsen, die te zien zijn in het ontwerprapport (externe bijlage B), heb ik besproken met de collega's Dennis en Sjoerd. Tijdens deze bespreking kwam naar voren dat de componenten die zijn geschetst goed zijn, maar dat er nog enige diepgang ontbrak, zoals het sociale aspect. De gebruikers moeten ook tips kunnen beoordelen om de eigen tips aan te scherpen, maar ook om aan andere gebruikers te laten zien welke tips de gebruiker prettig vond om te krijgen en uit te voeren. Zo krijgt het trainingsprogramma voor de gebruiker een grotere vorm van personalisatie. De doelen die door de gebruiker kunnen worden gesteld moesten worden verbreed. Omdat de *onboarding* nog niet com-

pleet was in de schetsen, schepte dit enige onduidelijkheid. Er moesten een aantal elementen aan worden toegevoegd en verschoven. De aanscherping van het *onboarding*-proces moest zorgen voor een betere personalisatie van de tips die de gebruiker te zien krijgt. Ik heb de nieuwe schetsen voor de homepage uitgelicht in figuur 9.1. De schetsen zijn ingescand te zien in bijlage B1 van het ontwerprapport (externe bijlage B).

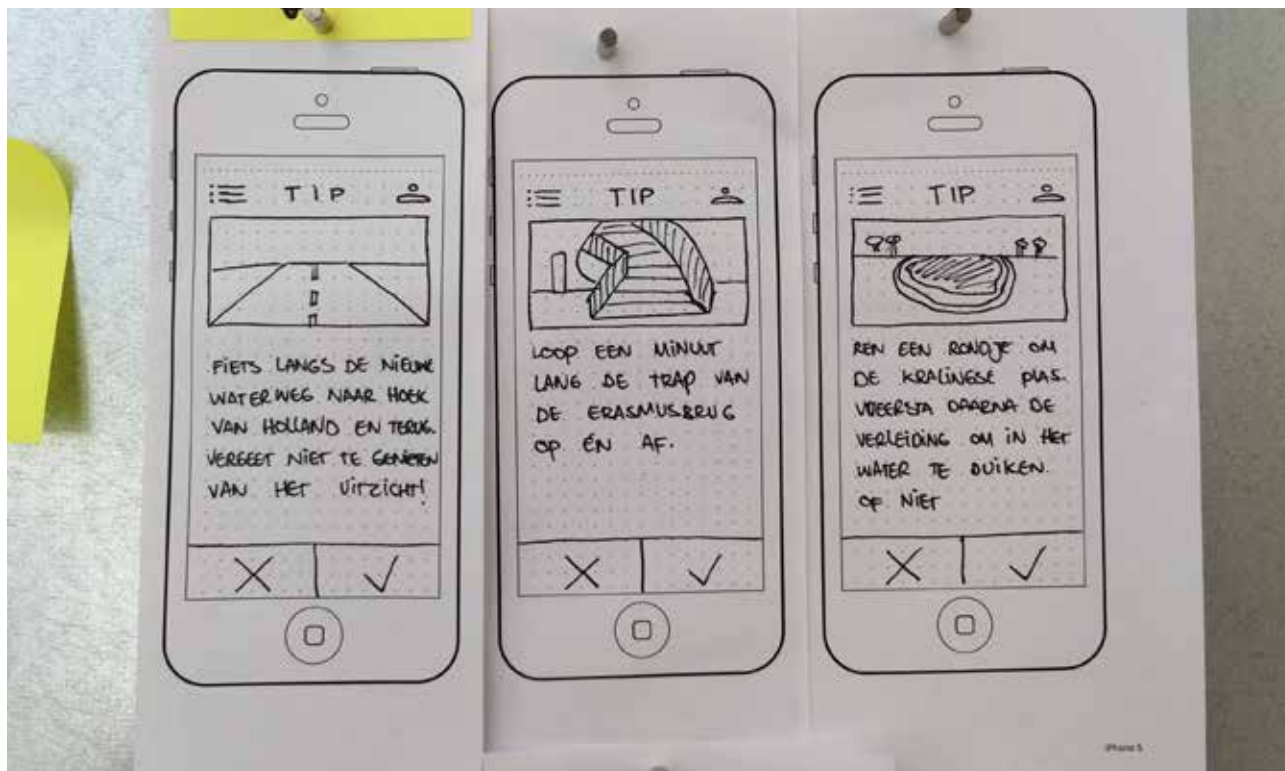
Na een tweede bespreking met Dennis en Sjoerd heb ik de schetsen met behulp van het ontwerpprogramma Sketch en het boek *Designing Interfaces* (Tidwell, 2011) omgezet in een digitaal bestand. Ik heb ervoor gekozen om een iOS-app te maken, omdat ik zelf beschik over een iPhone 5s waarmee ik dit prototype en toekomstige prototypes makkelijk zou kunnen testen. Er zijn uiteindelijk 24 schermen ontworpen. De schermen zijn vervolgens klikbaar gemaakt met behulp van de plugin Craft. Alle schermen en hun bijbehorende annotaties zijn individueel te bekijken in bijlage B2 van het ontwerprapport (externe bijlage B).

### 9.1.3 RESULTAAT

Het maken van het lofi-prototype heeft geresulteerd in een tussenproduct waarin alle *must have* eisen terug zijn te vinden. De oefeningen zijn zodanig geformuleerd dat het systeem dagelijkse activiteiten combineert met sportieve activiteiten. Dit is de functionele eis die op de eerste plaats staat. Twee andere eisen, van bewegen een ritueel maken en de gebruiker aansporen met triggers en meldingen, worden getackled door het feit dat de applicatie de gebruiker meldingen stuurt. De gebruiker kan in contact komen met anderen door oefeningen te versturen en te ontvangen als uitdaging. Hiermee spoort de app de gebruikers aan om samen oefeningen te volbrengen.

Het opstellen van grotere doelen, ook een eis, vormt een onderdeel van de introductie van de applicatie. Deze doelstellingen moesten vervolgens worden opgedeeld in kleinere activiteiten, wat de applicatie doet middels de oefeningen. Het belonen van gebruikers doet de app middels het weergeven van de voortgang





Figuur 9.1: De nieuwe schetsen van de homepage naar aanleiding van de feedback van mijn collega's. Deze schetsen zijn later digitaal gemaakt.

van een doel, om de gebruikers op de hoogte te houden van hun progressie. Met het doorvoeren van deze punten wordt er tevens rekening gehouden met twee *Design Principles*: 'Wees behulpzaam' en 'Vier de mooie momenten'.

Middels deze functionaliteiten fungeert de Fitterdam-app als coach voor de gebruiker - één van de non-functionele eisen. Ik heb de copy in het lofi-prototype zodanig geformuleerd dat deze voldeed aan de tweede non-functionele eis: het bieden van relateerbare, humoristische en laagdrempelige informatie. De applicatie rekent de gebruiker niet af op het niet volbrengen van een oefening of doel, waardoor er aan de laatste non-functionele eis wordt voldaan. Hiermee wordt er ook voldaan aan de laatste *Design Principle*: 'Houd het gezellig'.

Om het gezellig te houden en het sociale contact tussen gebruikers aan te moedigen en te faciliteren geeft de app een melding wanneer nieuwe gebruikers zich aansluiten bij Fitterdam. Ook biedt de app de mogelijkheid om oefeningen als uitdaging te versturen naar andere gebruikers en deze ook te ontvangen.

Met de *Design Principle* 'Houd het simpel' in het achterhoofd heb ik de interacties zo onomslachtig mogelijk gemaakt. Er zijn geen diepgaande menu's en in de interactie zijn herkenbare iconen en patronen toegepast, onder andere uit het boek *Designing Interfaces* (Tidwell, 2010). Dit heb ik gedaan om te zorgen dat het gebruik van de applicatie gemakkelijk is. Hierdoor verklein ik de leercurve van de applicatie, waardoor dit geen factor zal

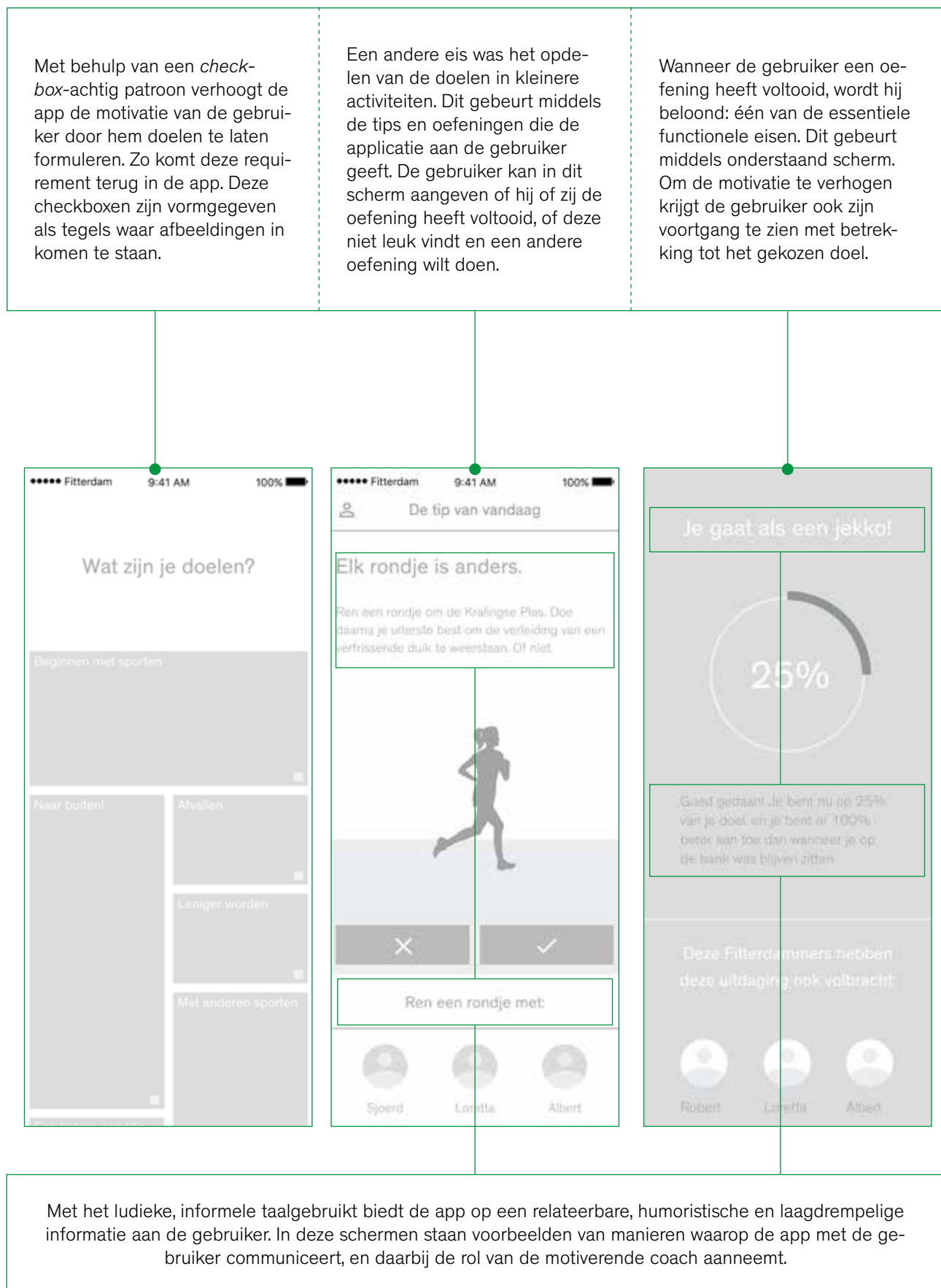
zijn die de motivatie van de gebruiker kan ondermijnen. Een kort overzicht en een voorbeeld van drie schermen met bijbehorende annotaties is te zien in figuur 9.2, op de volgende pagina. In de annotaties beschrijf ik hoe in de voorbeeldschermen een aantal van de requirements terugkomen. Voor het volledige ontwerp en de individuele schermen verwijst ik graag door naar bijlage B4 van het ontwerpproject.

#### 9.1.4 CONCLUSIE

De resultaten van mijn onderzoek zijn, tot mijn grote tevredenheid, compleet teruggekomen in het ontwerp van het lofi-prototype. Een voorbeeld hiervan is de mogelijkheid om doelen op te stellen, die vervolgens worden opgedeeld in de individuele oefeningen. Dit is naar mijn idee van positieve invloed geweest op de *user experience*, zoals later zou blijken uit de resultaten van de tweede testronde. Ik was erg blij met de snelheid waarmee dit prototype gemaakt en aangepast kon worden. Hoewel het een opluchting was om even niet achter een scherm te zitten, vond ik het fijn om na de eerste feedback op mijn schetsen in Sketch te beginnen aan een digitaal bestand en de drempel tussen de fysieke schetsen en het visuele ontwerp te verkleinen.

Toen ik de schermen liet zien aan de opdrachtgever werd er positief gereageerd, omdat met de realisatie van de schermen voor het lofi-prototype het eindproduct in zicht leek te komen. Mij werd geadviseerd om alle schermen voor de tests na te lopen op kleine fouten in bijvoorbeeld de taal, wat ik voor de aanvang van de eerste testfase heb gedaan.

Figuur 9.2: Een aantal schermen uit het lofi-prototype met annotaties over hoe de *requirements* terugkomen in het ontwerp.



## 9.2 EERSTE TESTPLAN

Een testplan documenteert alles voorafgaand aan de tests. In het testplan staat het doel van de test, hoe de tests worden benaderd, wie er worden getest en wat er met de resultaten van de tests worden gedaan (Barnum, 2011).

### 9.2.1 WAAROM?

Het vastleggen van de punten die ik in de introductie noem bracht een rode draad aan in de tests met potentiële gebruikers. Het testrapport heeft gediend als houvast tijdens de tests van het lofi-prototype.

### 9.2.2 HOE?

Voor het schrijven van het testplan heb ik gebruik gemaakt van het boek *'Usability Testing, Essentials Ready, Set...Test!'* (Barnum, 2011). In dit boek staan uitgebreid de onderdelen van een goed testplan beschreven. Aan de hand hiervan heb ik dan ook de onderdelen uit figuur 9.4 beschreven in het testplan.

1. Het doel van de test
2. Probleem- en doelstelling van de test
3. Profiel van de testpersonen
6. De benadering van de test
7. Opstelling en materialen
8. Verzameling en verslaggeving van data

Figuur 9.4: De zes punten die staan beschreven in het testplan.

### 9.2.3 RESULTATEN

Aan de hand van bovenstaande punten heb ik een compleet testplan opgesteld ter behoeve van de eerste tests. Ik heb de onderdelen van het testplan invulling gegeven aan de hand van een voorbeeld in het boek van Barnum (2011). Een korte beschrijving volgt hieronder en het volledige testplan is te bekijken in bijlage B3 van het ontwerppapier.

#### HET DOEL VAN DE TEST

Met de test wilde ik toetsen of het idee van de app en het daartoe behorende interactieontwerp aansloot op de eisen en wensen van de gebruikers.

#### PROFIEL VAN DE TESTPERSONEN

Om de juiste personen te werven voor de test is de primaire doelgroep aangehouden als profiel voor de testpersonen. Er zijn zes mensen tussen de 15 en 35 jaar geworven voor de test die niet of sporadisch sporten.

#### DE BENADERING VAN DE TEST

Elke individuele test zou een uur duren. In dit uur vindt er in de eerste tien minuten de briefing plaats. Hierna krijgen de participanten veertig minuten om acht scenario's uit te voeren waarin ze de applicatie moeten gebruiken. Een voorbeeld van een scenario

is het doorlopen van de introductie van de applicatie. Hierbij heeft de gebruiker de applicatie voor het eerst geopend. Hierbij heb ik gekeken naar de handelingen van de testpersonen en om hun mening gevraagd over de introductie om deze te kunnen beoordelen. Voor de volledige scenario's verwijs ik door naar het testplan (Externe bijlage B3).

#### DE OPSTELLING EN MATERIALEN

Voor de afname en registratie van de tests zijn er een aantal dingen nodig geweest. Onder de benodigdheden vielen mijn iPhone, mijn laptop, laders, testformulieren en voldoende pen en papier.

#### VERZAMELING EN VERSLAGGEVING

De resultaten van de test moesten natuurlijk worden verwerkt. Hiervoor heb ik een informeel testrapport geschreven. In dit testrapport worden er conclusies getrokken uit de resultaten van de test, van waaruit er een advies wordt geschreven voor het uiteindelijke product: het visuele ontwerp en het *high-fidelity prototype*.

#### OVERIGE DOCUMENTATIE

Na het beschrijven van alle punten is er gezorgd dat alle documentatie die tijdens de test nodig was compleet was. Hieronder vielen testformulieren en een *post test questionnaire*.

### 9.2.4 CONCLUSIE

Het testplan is van groot nut geweest bij het voorbereiden, uitvoeren en het interpreteren van de resultaten van de test. Dankzij dit document ben ik tot de benodigde resultaten gekomen, waardoor ik het lofi-prototype heb kunnen omzetten in een prototype wat in termen van interactie maar ook visueel ontwerp heel dichtbij het eindproduct zou moeten liggen. De uiteindelijke resultaten van de test zijn te lezen in het volgende hoofdstuk.

## 9.3 EERSTE USABILITY TEST

Een usability test is een test waarbij men kan zien hoe de gebruiker een product of systeem gebruikt en ervaart. (Barnum, 2011).

### 9.3.1 WAAROM?

Usability tests laten zien wat voor gebruikers werkt en wat niet werkt. Dit biedt een goede ondersteuning voor ontwerp- en ontwikkelkeuzes. Bij een usability test is het direct te zien of een product aansluit bij de eisen en wensen van de gebruiker. In mijn geval wilde ik testen of het idee van de app aansloot op gebruikers.

### 9.3.2 HOE?

Voorgaand aan de tests is er een testplan geschreven en zijn de benodigde voorbereidingen getroffen. Een belangrijke voorbereiding was het rekruteren van testpersonen. Er zijn tien personen benaderd, waarvan er acht hebben gereageerd. Daaruit heb ik zes personen geselecteerd waarvan hun sportgewoonten het best aansloten op die van de doelgroep. Een korte beschrijving van de testpersonen is te zien in figuur 9.5.

#### WOUTER VAN DER VEN

Wouter is 23 en heeft een Android smartphone. Wouter loopt heel af en toe hard.

#### ROMY KOCH

Romy is 22 jaar en heeft een iPhone. Romy gaat naar de sportschool, maar niet zo vaak als ze wilt.

#### RAISA DE KONING

Raisa is een 28-jarige met een iPhone. Ze geeft drie keer per week dansles maar sport verder niet.

#### MITCHELL KERTOPAWIRO

Mitchell is een 24-jarige iPhone-bezitter. Hij ging eerst naar de sportschool, maar nu niet meer.

#### DOMINIQUE JEREMIAS

Dominique is 22 en heeft een iPhone. Dominique sport niet.

#### REMCO LAKENS

Remco is 25 en heeft een iPhone. Remco tennist drie keer per week.

Figuur 9.5: De zes testpersonen.

## AANPAK TEST EN TESTOMGEVING

Er zijn acht scenario's voorgeschoteld aan de testpersonen. Bij deze scenario's hoorden een aantal taken die de testpersonen moesten volbrengen. Tijdens de test is er gelet op hun handelingen en reacties. De test is uitgevoerd met het lofi-prototype op een iPhone 5s, een camera waarmee gefilmd kan worden en de testformulieren, die te zien zijn in het testrapport. De tests vonden plaats in een vergaderruimte in het kantoor van SILO. In figuur hieronder is de testopstelling te zien.



Figuur 9.6: De gebruikte testopstelling.

### 9.3.3 RESULTATEN

Over het algemeen zijn alle tests voorspoedig verlopen. Bij de eerste test moesten er nog een aantal dingen worden uitgevogeld na een uitgevallen camera, maar tot mijn grote geluk was alles opgenomen. Na deze eerste test heb ik besloten om de camera na elk scenario opnieuw te laten beginnen met het opnemen van beeldmateriaal, om er zeker van te zijn dat de camera niet uit zichzelf zou stoppen met filmen.

Tijdens de test ontdekte ik dat er een aantal punten in de interactie en content voor verbetering vatbaar waren. Een voorbeeld is het thuis scherm, waarop voor het gros van de participanten niet duidelijk was dat er gescrolld kon worden. Na de test werd er aan de testpersonen gevraagd om uit 50 *Emotional Response Cards* 5 kaarten te kiezen. 93% van de gekozen woorden waren positief. In figuur 9.7 hiernaast is er een overzicht te zien van de gekozen woorden.

Bevredigend	Helder
Snel	Duidelijk
Consistent	Nuttig
Voorspelbaar	Bruikbaar
Gemakkelijk	Verwacht
Makkelijk in gebruik	Tijdbesparend
Effectief	Flexibel
Charmant	Toegankelijk
Persoonlijk	

Figuur 9.7: De positieve beoordelingen van de testpersonen.

De testresultaten heb ik verwerkt in een *informal test report* (Barnum, 2011) als onderdeel van het testrapport. Ik heb gekozen om geen formeel testrapport te schrijven omdat deze test diende ter validatie van het idee en om te kijken of het idee en de uitingen de goede richting hadden. In de test ben ik dus ook nog niet de diepgang in gegaan, waardoor een formeel testrapport onnodig was. Het informele rapport heeft voor mij ook een goede houvast geboden aan het visuele ontwerp en de ontwikkeling van het hifi-prototype. Ik heb de problemen die tijdens de tests aan het licht kwamen verwerkt in het testrapport en er aanbevelingen voor geschreven die ik heb opgepakt en verwerkt bij het visuele ontwerp en het maken van het hifi-prototype.

### 9.3.4 CONCLUSIE

De eerste tests waren voor mij een opluchting. Er doken een aantal onverwachte problemen op tijdens de test, maar ik had niet het idee dat deze afdeden aan het concept van de Fitterdam-app. De kleine problemen die tijdens de test naar voren kwamen gingen namelijk grotendeels over een aantal discrepanties in de interactie. Wat mij betrof werd het idee achter Fitterdam dus begrepen en werd het dankzij deze test gevalideerd. Ik keek er na deze test dan ook erg naar uit om verder te gaan met het visuele ontwerp en het hifi-prototype, waarin ik de aanbevelingen uit deze test zou kunnen verwerken en de problemen die aan het licht zijn gekomen kon oplossen.

## 9.4 STYLEGUIDE

De styleguide is een gids met stijlregels. Hierin staat hoe bepaalde stijlelementen moeten worden doorgevoerd om consistentie in het ontwerp te behouden. (Shillcock, 2013)

### 9.4.1 WAAROM?

Om de stijlelementen van de applicatie te bepalen en vast te leggen is er een *styleguide* gemaakt. Deze *styleguide* zorgt ervoor dat er consistentie wordt doorgevoerd in de visuele stijl van de applicatie. Dit geeft de app een identiteit die bijdraagt aan een prettige sfeer en gebruikerservaring. Hiermee voldoet de app aan een functionele eis en verhoogt de app de motivatie van de doelgroep.

### 9.4.2 HOE?

Bij de aanvang van het afstudeerproject heb ik een document gekregen waarin het concept van Fitterdam beschreven staat. Hieruit is een groot deel van de stijl afgeleid. Dit document heeft de basis gevormd voor

stijlelementen die nog gevormd moesten worden. Ik heb variatie aangebracht in de typografie in de applicatie in termen van gewicht, spatiering en kleur. Ook zijn de verhoudingen en marges aan de app bedacht.

### 9.4.3 RESULTAAT EN CONCLUSIE

Het resultaat is een document waarin de stijl van de Fitterdam-applicatie is vastgelegd, zoals te zien in figuur 9.8. Dit document kan in latere fases van de ontwikkeling van de app worden gebruikt als houvast, maar kan nog worden uitgebreid door in een latere versie rekening te houden met de restricties voor het ontwerpen van een applicatie. Ook zou er een zogenaamde *boilerplate* gemaakt kunnen worden die ontwikkelaars helpt met het toepassen van de stijl van Fitterdam tijdens de technische fase van de applicatie.



Figuur 9.8: De styleguide, met alle regels met betrekking tot het ontwerp - deze figuur loopt door op de volgende pagina's.

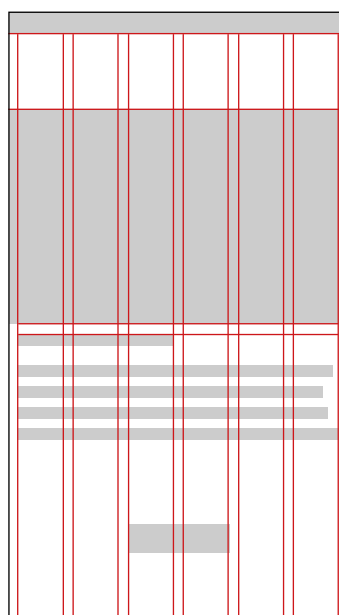
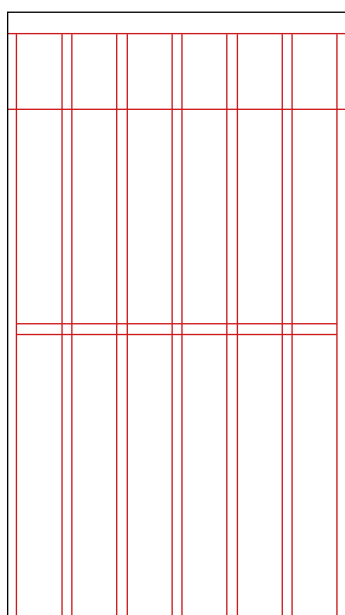
## FOTOGRAFIE

Het beeldmateriaal waarvan de applicatie gebruik maakt is Rotterdams. Geen poespas. Het liefst gefilmd of gefotografeerd door andere gebruikers van Fitterdam, om het zo dicht bij de gebruiker als mogelijk te houden. Hierover komt een extra grafische laag waarin de huisstijl van Fitterdam is verwerkt. Een aantal voorbeelden:



## KOLOMMEN

Zes kolommen verdelen de content over het scherm. De verticale zijden van het scherm beschikken over een marge om de content op voldoende afstand te houden van de uiteinden van het scherm.



## KLEUREN

Omdat Fitterdam een Rotterdamse app is, is er gekozen om de kleur groen te gebruiken. Het groen wordt gebruikt in combinatie met wit en een aantal variërende grijsinten, om dicht bij de Rotterdamse vlag te blijven. Zo behoudt de app een lokaal gevoel.



ACCENTKLEUR

#009640

BROODTEKST

#000000

SUBKOPPEN

#4A4A4A

ICONEN

#9C9C9B

NAVIGATIE

#D8D8D8

KNOPPEN

#E9E9E9

## TYPOGRAFIE

Door de gehele app wordt het lettertype Theinhardt gebruikt in verschillende corps-groottes en gewichten. Er is voor dit lettertype gekozen omdat de documentatie die is ontvangen aan het begin van de afstudeeropdracht gebruik maakt van hetzelfde lettertype. Ik heb met de opdrachtgever consensus bereikt over de goede werking van het lettertype wanneer het digitaal werd toegepast. De titels van oefeningen worden in de app weergegeven met Theinhardt Medium, 36 punten groot, in het groen. Dezelfde letter, maar dan 24 punten groot, wordt gebruikt voor de introductieteksten van de applicatie.

### MEDIUM 36PT

ABCDEFGHIJKLM  
NOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklm  
nopqrstuvwxyz  
1234567890\$  
(&?!%.,: ; -)

### MEDIUM 24PT

ABCDEFGHIJKLM  
NOPQRSTUVWXYZ  
abcdefghijklm  
nopqrstuvwxyz  
1234567890\$  
(&?!%.,: ; -)



In het grijs en 11 punten groot wordt de Theinhardt Medium in kapitalen gebruikt voor subkoppen en knoppen. De spatiëring van de letters is vergroot ter onderscheiding. Bij invoervelden, namen van andere gebruikers en namen van doelstellingen wordt de Light-versie van de Theinhardt gebruikt in het grijs. Dezelfde letter wordt in het zwart, 16 punten groot, gebruikt voor de broodtekst van de applicatie.

MEDIUM 11PT

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

1234567890\$(&?!%.,: ; -)

LIGHT 11PT

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

1234567890\$(&?!%.,: ; -)

LIGHT 16PT

ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ

abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

1234567890\$(&?!%.,: ; -)

## 9.5 HIGH FIDELITY PROTOTYPE

*High fidelity*-prototypes (hierna hifi-prototypes te noemen) zijn prototypes die qua look, feel en functionaliteiten bijna helemaal overeen komen met het eindproduct (Benyon, 2010).

### 9.5.1 WAAROM?

Het hifi-prototype is het resultaat van alle voorgaande fases. Het prototype is een zo compleet mogelijke vertegenwoordiging van het eindproduct waarin ik invulling heb gegeven aan de *surface plane* van de app (Garrett, 2011). Op dit niveau komen de content, functionaliteiten, de *user experience* en het visuele ontwerp samen tot het product wat de gebruikers te zien krijgen. Met het hifi-prototype kon ook de laatste testronde worden uitgevoerd. Op basis hiervan kan het gehele traject worden afgesloten met aanbevelingen en een bijna bruikbaar eindproduct.

### 9.5.2 HOE?

Voor het lofi-prototype ben ik begonnen met schetsen, die ik later heb omgezet in een digitaal bestand. Ik kon ter behoeve van het visuele ontwerp en het hifi-prototype makkelijk aan de gang met het bestaande Sketch-bestand. Dit bestand heb ik gebruikt als basis voor het hifi-prototype door de elementen invulling te geven met behulp van de *styleguide*. Net als bij het formuleren van de persona's heb ik voor de afbeeldingen in dit prototype gebruik gemaakt van de website Unsplash.

### 9.5.3 RESULTAAT

Het resultaat van de iteratie van het lofi-prototype was een visueel ontwerp, nog zonder enige vorm van interactiviteit. Ik wilde het hifi-prototype van animaties en interacties voorzien met behulp van het programma Principle, maar het leek mij verstandiger om nog voor ik hiermee aan de gang ging mijn begeleider om feedback te vragen. Uit de bespreking met mijn begeleider kwam naar voren dat hij erg tevreden was met het resultaat.

Het visuele ontwerp ging wat hem betrof de goede kant op, maar kon nog worden geïtereerd. Een voorbeeld daarvan was het scherm waarop het *onboarding*-proces voor de gebruiker wordt samengevat. Dit scherm bestond op het moment waarop het werd besproken enkel uit tekst en een knop. De vormgeving hiervan kon nog worden uitgebreid. Dit heb ik gedaan door de afbeeldingen uit de eerdere schermen van het onboarding-proces te verwerken. Het resultaat hiervan is te zien in figuur 9.9.

Ook is er een wijziging gemaakt in de *onboarding* zelf. De gebruiker heeft bij het laatste ontwerp meer antwoordkeuzes op de vraag of de gebruiker al sport. Dit biedt meer mogelijkheden tot personalisatie van de oefeningen die de applicatie aan zal bieden. Het scherm waarin de gebruiker wordt gevraagd om een aantal doelen op te stellen is verwisseld met het scherm waarin de gebruiker een aantal sporten moet kiezen. Dit maakte de *onboarding* een logischer proces, omdat er eerst aan de gebruiker wordt gevraagd wat zijn of haar doel is en vervolgens kan worden bepaald met welke sport dit doel wordt bereikt.

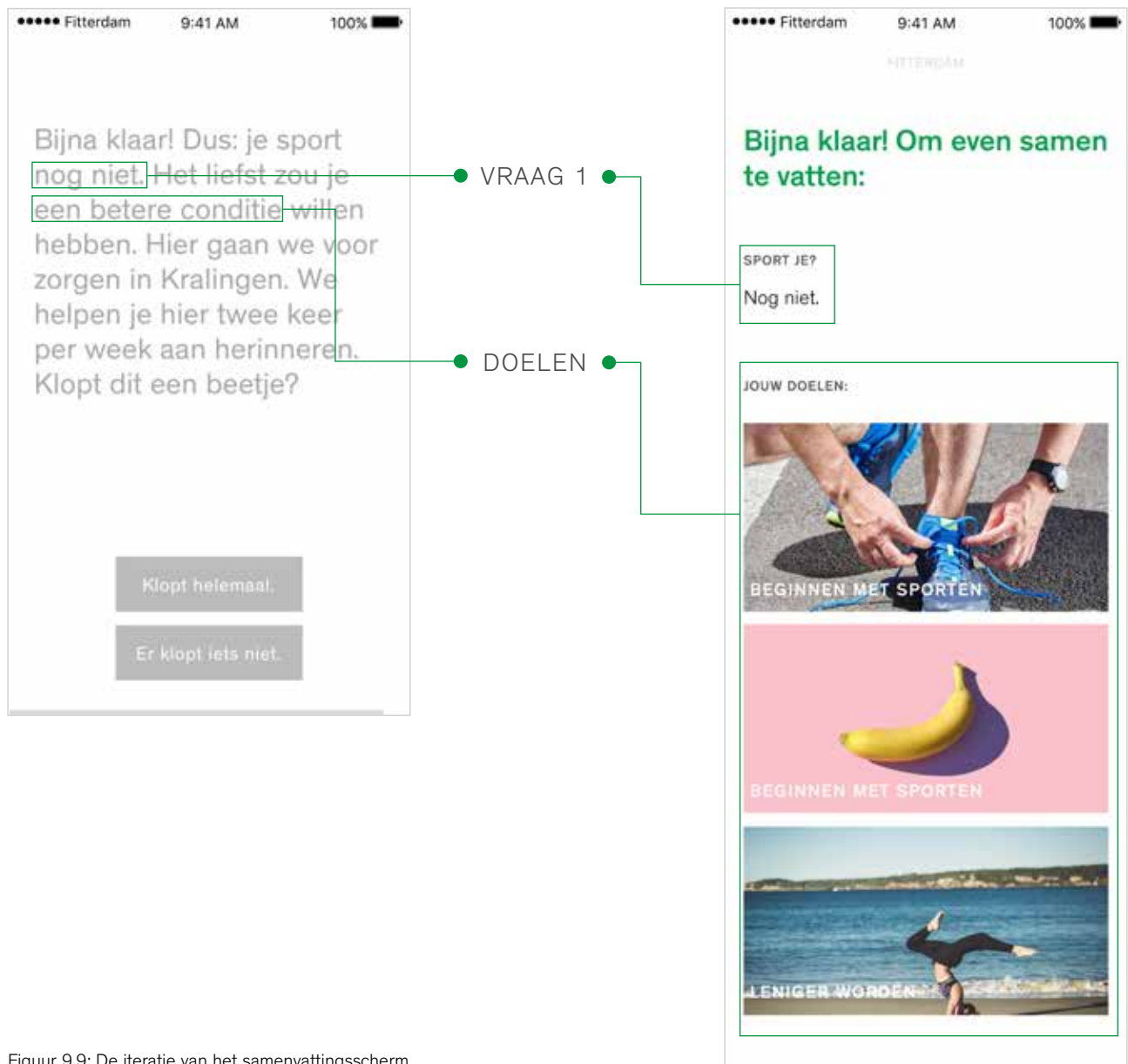
In het lofi-prototype zat een scherm waarbij de gebruiker kon kiezen hoe vaak de app de gebruiker herinnert

aan de oefening. Het scherm is vervangen door een scherm waarin de permissie van de gebruiker wordt gevraagd voor het sturen van meldingen. Ik heb ervoor gekozen om de frequentie van de meldingen door de gebruiker te laten wijzigen in de instellingen. Ik heb deze keuze gemaakt omdat de introductie van de applicatie dan korter zou worden. Hierdoor kon de gebruiker sneller aan de slag met de oefeningen. Dit deel is in het samenvattingsscherm dan ook weggefallen.

Op de volgende pagina is een voorbeeld te zien van één scherm. Voor een overzicht van alle ontwerpen per scherm verwijs ik door naar het ontwerprapport (externe bijlage B) en de bijbehorende bijlage B6. Na deze iteratie heb ik het ontwerp interactief gemaakt ter behoeve van de tweede en laatste test in het programma Principle.

De functionaliteiten van de applicatie zijn te relateren aan de doelen van de persona's. Zo kan Joleen met behulp van de Fitterdam-app bijvoorbeeld fit blijven en regelmatig sporten. Fysieke vooruitgang ziet ze dankzij de resultaten die de app presenteert. De app biedt haar nieuwe routes en oefeningen.

De app helpt het persona David met ideeën over waar en hoe hij moet beginnen met sporten. De app behandelt sporten erg luchtig, waardoor David het niet al te serieus hoeft te nemen. De app legt geen druk op het vrijmaken van tijd om te sporten, wat voor mensen als David ideaal is, maar helpt hem wel met het beginnen met sporten en van sporten een gewoonte maken. Hille, uit de secundaire doelgroep, heeft aan Fitterdam één verzamelplek voor het vinden van kennis. De app maakt het hem gemakkelijk om in contact te komen met andere renners en biedt daarnaast de mogelijkheid om al sportend nieuwe plekken in Rotterdam te ontdekken.

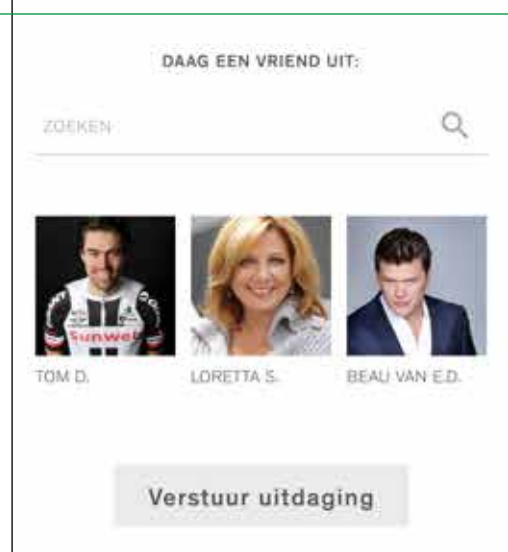
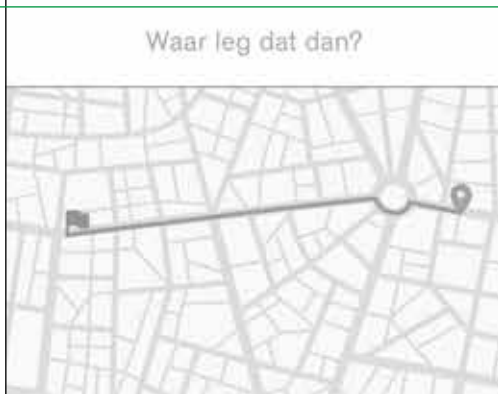


Figuur 9.9: De iteratie van het samenvattingsscherm.

Toch had ik het idee dat deze iteratie van het product niet meer was dan een “ingekleurde” versie van het lofi-prototype. Ik besloot daarom nog een slag te maken in het interactieontwerp en de pagina waarop de oefening te vinden is aan te passen. Ik heb deze pagina aangepast door groot achtergrondbeeld te gebruiken, in plaats van een afbeelding die de tekst onderbreekt. Hierdoor wordt de tekst op de pagina als het ware losgetrokken van de afbeelding en oogt de pagina minder ‘druk’. Dit draagt bij aan een verbetering van de informatiehiërarchie en ervaring van de pagina, omdat de tekst nu eerst wordt gelezen voordat de afbeelding wordt bekeken. Voor de tekst is er gebruik gemaakt van een F-vormig patroon, omdat gebruikers informatie op een scherm volgens dit patroon opnemen (Nielsen, 2006).

Ook is de pagina voorzien van *swipe*-interacties in plaats van een *scroll*-interactie. Het voordeel van de *swipe*-interacties is dat deze door middel van *pagination* duidelijk kan worden gemaakt aan de gebruiker,

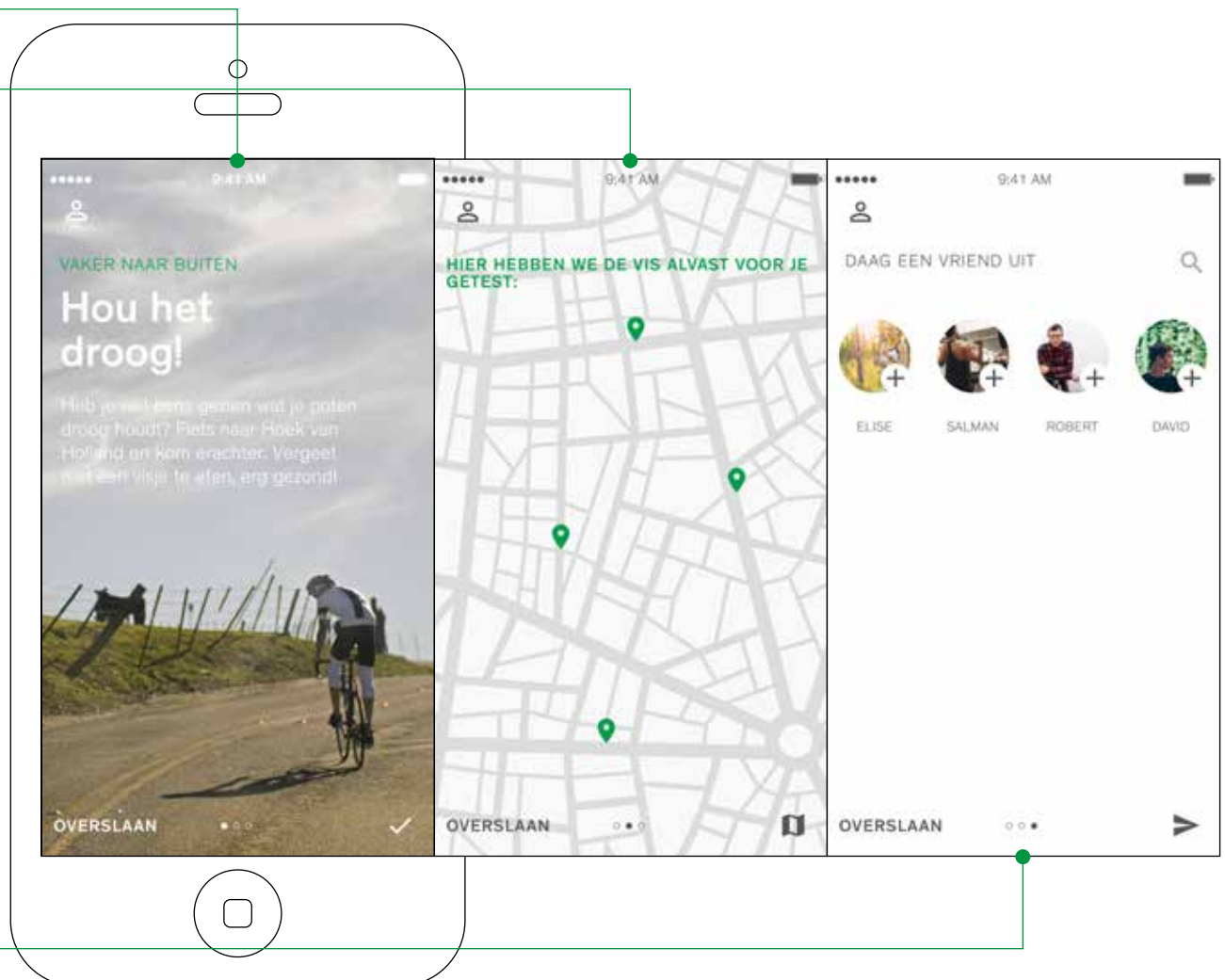
in tegenstelling tot een scrollbare pagina waarbij de content onderin de pagina over het hoofd kan worden gezien. Dit zou naar mijn idee positief bijdragen aan de gebruikerservaring, omdat de gebruiker op deze manier niets misloopt. De drie bolletjes onderin de pagina geven aan waar de gebruiker zich bevindt, en door met een vinger op het scherm linksaf te vegen kan de gebruiker op het volgende deel van de pagina komen om meer informatie te bekijken. De pagina is verdeeld in drie onderdelen: de oefening, de kaart en het versturen van een uitdaging. Hierdoor wordt de kans dat de gebruiker enige inhoud op de pagina over het hoofd ziet verkleind. Door de eenvoud van de pagina vond ik het niet nodig om de gebruiker te kunnen laten swipen met meerdere vingers. Aan de hand van deze aanpassing aan de homepage heb ik op nog een aantal pagina's de foto-achtergrond toegepast om de continuïteit in de stijl te behouden. Het resultaat van deze verandering is te zien in figuur 9.10 en de individuele schermen zijn te zien in bijlage B5 van het ontwerprapport (externe bijlage B).



#### 9.5.4 CONCLUSIE

Ik was erg blij met het resultaat van de iteratie. Tot deze conclusie kwam ik nadat ik mijzelf de vraag stelde of ik, als onderdeel van de doelgroep, de app zelf zou willen gebruiken. Hoewel dit uiteraard een behoorlijk gekleurde mening is, had ik het idee dat ik een ontwerp had opgeleverd dat het eindproduct goed zou kunnen vertegenwoordigen in de laatste testfase. Ik heb de problemen die uit de eerste test zijn gekomen kunnen oplossen in het nieuwe ontwerp, waardoor ik er vertrouwen in had dat de *requirements* in deze iteratie nog beter naar voren kwamen. Dit zou naar mijn idee van positieve invloed zijn op de *user experience*, maar dat

zou zich bewijzen tijdens de tweede testronde. Ik hield echter wel in het achterhoofd dat het nieuwe ontwerp misschien nieuwe problemen zou kunnen opleveren. Ik heb het hifi-prototype laten zien aan mijn begeleider Dennis en collega Sjoerd, en tot mijn geluk was hun reactie positief. Ze vonden dat ik een goede slag had gemaakt in het ontwerp van de applicatie. Ik vond het fijn dat het hifi-prototype direct reactie uitlokte met betrekking tot de volgende fasen van de ontwikkeling van de app: zo vond Sjoerd onder andere de identiteit nog te neutraal. Hij vond dat deze net zo grappig mag zijn als de copy — de teksten van de app. Dit was waardevolle feedback die ik mooi kon gebruiken om de aanbevelingen te schrijven.



Figuur 9.10: De iteraties van het thuis scherm, van *low fidelity* naar *high fidelity*-prototype.

## 9.6 TWEEDE TESTPLAN

Het tweede testplan is geschreven om te dienen als leidend document bij de test van het hifi-prototype. Het testplan heeft mij geholpen om de tweede testronde in goede banen te leiden en heeft dezelfde functie als het testplan van de eerste testronde.

### 9.6.1 WAAROM?

Omdat de tweede test qua opzet verschilt van de eerste test is er een nieuw testplan geschreven. Zo ontstaat er een nieuw document dat houvast geeft bij het opzetten en uitvoeren van de tweede testronde. Dit document bevat ook de verslaglegging van deze test.

### 9.6.2 HOE?

Waar de eerste test vooral het concept valideerde, gaat de tweede test in op de gebruiksvriendelijkheid van het prototype. Ik heb er geprobeerd achter te komen of de manieren waarop de app de gebruiker wilt motiveren correct zijn ingezet en kunnen worden gebruikt door de doelgroep. Naar aanleiding daarvan zijn het doel van de test, de probleem- en doelstelling van de test en de benadering van de test zodanig herschreven dat deze van toepassing zijn op de tweede testronde.

### 9.6.3 RESULTATEN

Ik heb hieronder globaal de inhoud van het tweede testplan omschreven. De onderdelen van het tweede testplan zijn beschreven zoals ik dat voor mijn vorige testplan heb gedaan. Voor het complete testplan verwijs ik door naar bijlage B6 van het ontwerprapport (externe bijlage B).

#### HET DOEL VAN DE TEST

Deze tweede testfase diende ter validatie van de *usability* en de *user experience* van de Fitterdam-applicatie. Hier werd feedback over verzameld ter behoeve van het advies wat ik later zou schrijven voor Fitterdam.

#### PROBLEEM- EN DOELSTELLING

Uit de tweede testfase verwachtte ik kwalitatieve resultaten. Met deze resultaten kon ik de ervaringen van de doelgroep met betrekking tot de applicatie begrijpen en kan de gebruiksvriendelijkheid van de applicatie worden beoordeeld.

#### PROFIEL VAN DE TESTPERSONEN

Om de juiste personen te werven voor de test is de primaire doelgroep (te vinden in het onderzoeksrapport) aangehouden als profiel voor de testpersonen. De enige concrete kenmerken waaraan de testpersonen moeten voldoen is de leeftijd (15-35 jaar) en de testpersonen moeten niet vaker dan één keer per week sporten.

### 9.6.4 CONCLUSIE

Het testplan heb ik samen met het hifi-prototype gepresenteerd aan de opdrachtgever en begeleider. Het testplan werd positief ontvangen en mij werd groen licht gegeven om de tests uit te voeren. Voor mijzelf is dit tweede testplan erg handig geweest om deze uit elkaar te houden van de eerste test en om de test uit te voeren. Ik verwachtte dan ook dat dankzij dit document en mijn eerdere ervaringen tijdens de eerste testronde ervoor zouden zorgen dat de tweede testronde soepel zou verlopen.

#### DE BENADERING VAN DE TEST

Met het oog op informatieverzadiging (*Nielsen, 2012*) is er gekozen voor zes testpersonen. De totale test zal een uur in beslag nemen. In deze tijd moet de testpersoon zes scenario's kunnen volbrengen. In één van deze scenario's moesten de testpersonen bijvoorbeeld een vriend uitdagen om samen een oefening te volbrengen. Met dit scenario kon ik de werking van deze functionaliteit beoordelen.

#### DE OPSTELLING EN MATERIALEN

Twee personen participeren in de test, de testpersoon en de moderator. Deze twee personen bevinden zich tijdens de test in dezelfde ruimte. Voor het uitvoeren van de test zijn dezelfde attributen aanwezig als bij de eerste test.

#### VERZAMELING EN VERSLAGGEVING

Tijdens de tests wordt er kwalitatieve data verzameld. Dit houdt in dat er wordt gekeken naar de meningen van de testpersonen. De verzameling gebeurt middels de vragen na elke taak en het gebruik van de *System Usability Scale* na de test. De bevindingen van de test worden gepresenteerd in een informeel testrapport.

#### OVERIGE DOCUMENTATIE

Na het beschrijven van alle punten is er gezorgd dat alle documentatie die tijdens de test nodig was compleet was. Hieronder vielen testformulieren en een beoordelingsformulier voor de testpersonen die na de test zou moeten worden ingevuld.



## 9.7 TWEEDE USABILITY TEST

Om een begin te maken aan de afsluiting van het project is er een tweede testronde gehouden met personen uit de doelgroep. Deze hebben plaats gevonden tussen 23 augustus en 3 september 2017.

### 9.7.1 WAAROM?

De tweede usability test is uitgevoerd om te kijken of het hifi-prototype over voldoende gebruiksvriendelijkheid en daarmee over een positieve *user experience* beschikt. Met behulp van de resultaten van de test kon ik aanbevelingen schrijven voor de ontwikkeling van Fitterdam.

### 9.7.2 HOE?

Voorgaand aan de tests is er een testplan geschreven en zijn de nodige voorbereidingen getroffen. Een

belangrijk onderdeel van de voorbereiding was het rekruteren van testpersonen. Ik heb erop gelet dat dit personen zijn die niet de eerdere testronde al voorbij zijn gekomen, zodat er op een onbevangen manier naar het hifi-prototype werd gekeken. Ik heb erop gelet dat de zes testpersonen deel uitmaakten van de doelgroep door mensen te selecteren die niet of amper sporten en een leeftijd hebben tussen de 15 en 35 jaar. De participanten staan kort beschreven in figuur 9.11. Ik heb de *user experience* van de applicatie getest door hier simpelweg om te vragen bij de testpersonen. Hierbij heb ik gebruik gemaakt van een vragenformulier, de *System Usability Scale*.

#### YARA KRONIEGER

Yara is eerder tijdens het project geïnterviewd, maar heeft het resultaat ervan nog niet gezien. Yara is 23 en heeft een iPhone.

#### NATHAN STAMBOEL

Nathan is 25 en werkt full-time bij ANP. Hij wilt graag sporten, maar dat blijft bij sporadisch hardlopen. Nathan heeft een iPhone.

#### VYAS SOEKHOE

Vyas is 29 jaar oud en werkt in de keuken van een restaurant. Hij maakt vaak late shifts, waardoor hij niet veel tijd heeft om te sporten. Vyas heeft een Android-telefoon.

#### JANNEKE NIEZEN

Janneke is een 22-jarige student met een iPhone. Vanwege een aandoening heeft ze niet altijd energie om te sporten, maar ze wilt dit wel graag.

#### GINA VAN VLIET

Gina is een student van 24 jaar met een iPhone. Omdat ze aan het afstuderen is heeft ze niet altijd tijd om te sporten.

#### LAURENS VAN DER WAL

Laurens is 20 en studeert. Hij heeft daarnaast een parttime baan om in zijn levensonderhoud te voorzien en weet daardoor niet altijd de tijd te vinden om te sporten.

Figuur 9.11: De zes nieuwe testpersonen.

## AANPAK TEST EN TESTOMGEVING

Tijdens de test hebben de participanten taken moeten uitvoeren die bij zes verschillende scenario's behoorden. Om te kijken of de problemen die in de vorige test naar voren zijn gekomen zijn opgelost, vertonen de scenario's in de tweede test een aantal overeenkomsten met de scenario's uit de eerste test. Een voorbeeld van zo'n taak is het kiezen van drie doelen in de introductieschermen van de applicatie. Tijdens het uitvoeren van deze taak kon ik kijken of de handelingen die moesten worden uitgevoerd om de taak te volbrengen werden begrepen door de testpersonen.

Tijdens de test heb ik gelet op handelingen en reacties van de testpersonen. Op deze manier kon ik eventuele problemen in de app herkennen en de gebruiksvriendelijkheid beoordelen.

De test is uitgevoerd met het hifi-prototype op een iPhone 5s en de testformulieren, die te zien zijn in het testrapport. De test is uitgevoerd bij de participanten thuis. Zo heb ik geprobeerd om de testpersonen op een zo natuurlijk mogelijke manier het prototype te laten gebruiken. De opstelling van de vorige testronde was zodanig compact dat ik deze opstelling, zonder camera, graag weer wilde gebruiken.

De bevindingen van de test worden gepresenteerd in een informeel testrapport. Hier is voor gekozen, in tegenstelling tot een formeel testrapport, omdat de resultaten onderdeel zijn van het testrapport en worden bijgesloten bij de documenten die context bieden voor de test. In dit testrapport worden er conclusies getrokken uit de resultaten van de test, van waaruit er een advies wordt geschreven voor de iteraties van het product die volgt na de afsluiting van de afstudeerperiode.

### 9.7.3 RESULTAAT EN CONCLUSIE

Ik hield bij het maken en itereren van het hifi-prototype al in het achterhoofd dat wellicht niet alle problemen uit het vorige prototype waren opgelost. Ook hield ik er rekening mee dat er een kans bestond dat er met de laatste iteratie nieuwe problemen zouden kunnen ontstaan die nieuwe aanbevelingen zouden behoeven. Toen deze verwachting uit bleek te komen was ik blij met mijn inschatting. Nog blijer was ik met het feit dat de bevindingen uit de test het eindproduct niet minder bruikbaar maakten.

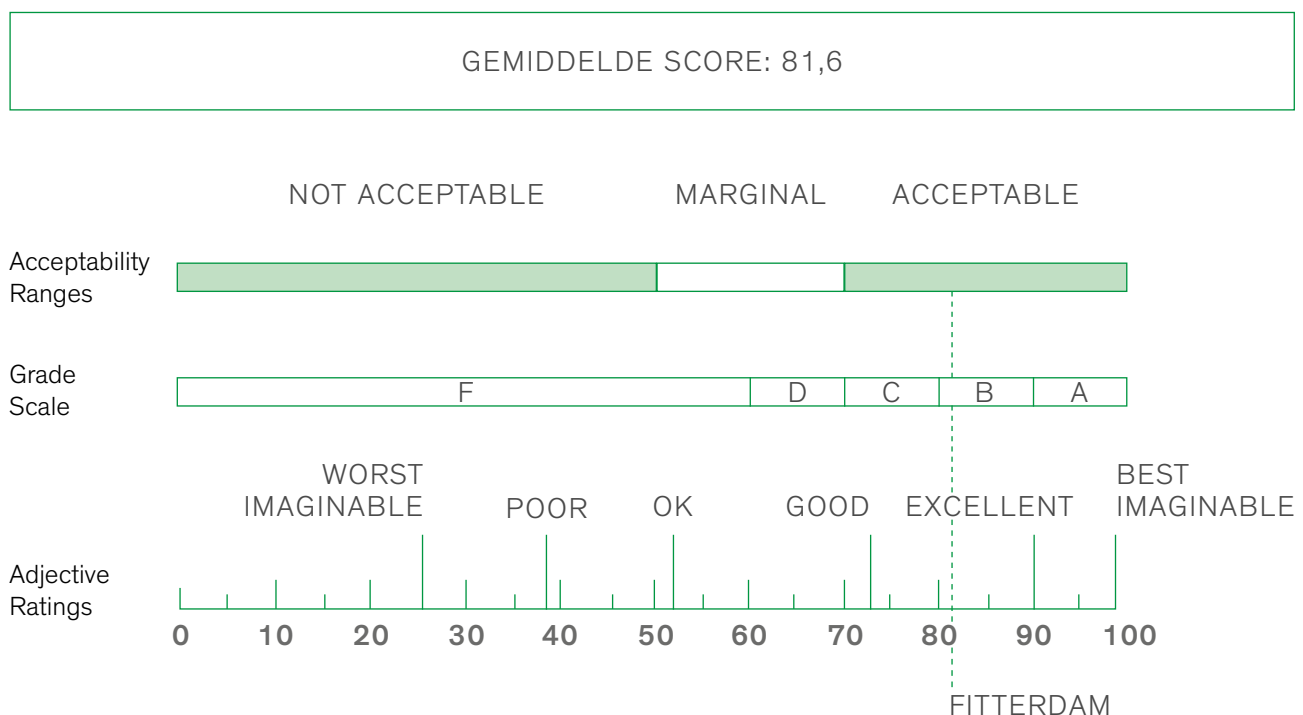
Ik ontving tijdens de test positieve feedback op het visuele ontwerp en taalgebruik van de app. Hierdoor kreeg ik het idee dat de content positief heeft bijgedragen aan de ervaringen van de gebruikers met de applicatie. Dit idee werd bevestigd met de resultaten van de *post-test questionnaire*.

De *post-test questionnaire* bestond uit de *System Usability Scale*, die ik door de testpersonen heb laten invullen na het uitvoeren van de test. Met deze schaal konden de gebruikers de app een score geven. Dit gebeurde door aan te geven in hoeverre zij het met tien stellingen eens waren op een schaal van 1 tot 5. Hierbij gaf het cijfer 5 aan dat de gebruiker het geheel eens was met een stelling. De gemiddelde score, en de betekenis hiervan, is te zien in figuur 9.13.

Vijf van de zes gebruikers gaven aan dat ze de app makkelijk vonden om te gebruiken. Hieruit heb ik kunnen concluderen dat het gebrek aan diepgaande menu's en het gebruik van herkenbare iconen en patronen hebben bijgedragen aan het gebruiksgemak en daarmee aan een positieve gebruikerservaring.

Uiteraard verwachtte ik ook nog verbeterpunten tegen te komen tijdens de test. Mijn verwachtingen werden waargemaakt toen tijdens de test bleek dat er in de interactie nog een paar kleine factoren waren die door de gebruikers als enigszins storend werden ervaren. Een voorbeeld hiervan was het afslaan van een uitdaging of het overslaan van een oefening: omdat ik niet had gedacht aan een scherm waarbij de gebruiker bevestiging krijgt van zijn keuze miste het prototype een scherm. Hierdoor ontstonden er vaker misverstanden tijdens de test.

De bevindingen van de tweede test hebben geresulteerd in data die ik kon verwerken in de aanbevelingen. Hoe ik deze heb geschreven is te lezen in het volgende hoofdstuk. Omdat de eerdere testronde goed verliep, heb ik deze ervaring kunnen gebruiken om te zorgen dat deze testronde ook voorspoedig verliep. Dit maakte het voorbereiden en uitvoeren van de tests voor mij gemakkelijk. Ik kon de test zonder al te veel moeite aanpassen aan het doel van de tweede test en de resultaten boeken waar ik naar op zoek was.



Figuur 9.13: De score van de Fitterdam-applicatie aan de hand van de SUS.



## 9.8 AANBEVELINGEN

De aanbevelingen zijn geschreven om mijn afstudeerproject af te sluiten en te dienen als begeleiding bij latere iteraties van de Fitterdam-app.

### 9.8.1 WAAROM?

Omdat mijn beschikbare tijd beperkt was, heb ik voor komende iteraties van de Fitterdam-app adviezen geschreven die de gebruikerservaring en inhoud van de applicatie verbeteren ten opzichte van mijn laatste iteratie.

### 9.8.2 HOE?

Om de aanbevelingen te schrijven ben ik ervan uit gegaan dat de applicatie voor Fitterdam over een jaar door een persoon wordt opgepakt die er op dat moment nog niet bekend mee is. Het doel van het aanbevelingsrapport is dan ook geweest om te zorgen dat mijn documentatie bij een eventuele overdracht voldoende is om de Fitterdam-app door te ontwikkelen.

Om tot de aanbevelingen te komen heb ik gekeken naar de resultaten van de tests. Deze resultaten hebben vooral betrekking op de gebruiksvriendelijkheid van de applicatie en wat er in toekomstige iteraties kan worden gedaan ter bevordering van deze gebruiksvriendelijkheid.

Hiernaast heb ik het hifi-prototype gepresenteerd aan mijn begeleider Dennis en mijn collega Sjoerd. Zij konden mij feedback geven met het grotere plaatje van Fitterdam in het achterhoofd. Hierbij ging het vooral over de inhoud, extra ideeën over het verhogen van de motivatie en het maken van een extra slag in de grafische stijl.

### 9.8.3 RESULTATEN

Ik heb dankzij het onderzoek, de tests en het betrekken van mijn begeleider en opdrachtgever een document kunnen opstellen dat door een eventuele opvolger kan worden opgepakt om Fitterdam door te ontwikkelen.

Om de applicatie verder te kunnen ontwikkelen moeten er een aantal feedbackpunten worden doorgevoerd die tijdens de tweede testronde naar voren zijn gekomen. Dit zijn vooral punten die met de interactie en de inhoud te maken hebben. Mijn aanbeveling is dat er met behulp van de resultaten van de test verbeteringen worden aangebracht in de functionaliteiten van de applicatie. Hierbij moet het motiveren van de gebruikers van de Fitterdam-app op de eerste plaats staan.

Omdat de goede sfeer van de applicatie een motiverende factor is voor de doelgroep, moet deze worden vastgehouden in toekomstige iteraties van de applicatie. Mijn advies is dan ook om het format van de

inhoud vast te leggen in een set regels. Om te zorgen dat deze regels worden nageleefd adviseer ik om een redactie te vormen die tijdens de ontwikkeling van Fitterdam content maakt en na de lancering van de applicatie eventuele nieuwe inhoud cureert.

Deze redactie zorgt voor nieuwe, frisse content die kan worden toegevoegd aan de applicatie om de motivatie van de gebruikers hoog te houden.

De inhoud van de applicatie kan nog een grafische iteratie gebruiken. De identiteit van de applicatie is nog te neutraal en mag net zo humoristisch zijn als de copy van de applicatie. Mijn advies is om de stijl van Fitterdam uit te breiden tot een stijl die ervoor zorgt dat tekst en beeld bij elkaar passen. Deze stijl kan, net als bij de content van de applicatie, worden vastgelegd in een set regels. Hoewel ik dat eerder heb geprobeerd te doen bij de styleguide, verwacht ik dat het bevorderlijk is voor de stijl om hier in een toekomstige fase samen met andere grafisch ontwerpers nog een slag in te slaan. De stijl moet bijdragen aan de humoristische, laagdrempelige factor van de applicatie en daarmee aan de motivatie van de gebruiker.

Bij het formuleren van de regels met betrekking tot de stijl moet er ook exact worden vastgelegd hoe de interactieve elementen vorm krijgen en op welk moment zij worden ingezet. Ik heb dit tijdens het project zelfstandig gedaan, maar zou tijdens de ontwikkeling kunnen gebeuren in de vorm van een *boilerplate*, een document dat een stramien biedt voor eventuele ontwikkelaars en DTP-ers. Hierin worden vaak gebruikte (interactie)elementen verzameld om vaker te kunnen worden gebruikt, ongeveer zoals in een *styleguide*.

Tijdens de ontwikkeling van de Fitterdam app is het ook van belang om te kijken naar de technische implicaties van het ontwerp. Voor het bouwen van een applicatie zijn er allerlei *guidelines* ontwikkeld waar een applicatie aan moet voldoen om deze überhaupt aan te kunnen bieden aan de doelgroep. Er moet zowel naar iOS- en Android *guidelines* worden gekeken. Door de applicatie voor beide platforms te ontwikkelen kan de applicatie bijdragen aan de inclusiviteit van Fitterdam en zo de motivatie van de doelgroep verhogen. De belangrijkste onderdelen die moeten worden onthouden bij het ontwikkelen van de applicatie zijn wat mij betreft het doel van de app en de manieren waarop de applicatie dit doet. De applicatie moet de doelgroep motiveren om te gaan sporten. De app verhoogt de motivatie en triggert de gebruiker door de rol van een coach aan te nemen. De gebruiker wordt op een humoristische, laagdrempelige en informatieve manier geholpen met het stapsgewijs bereiken van zijn doelen.

## 9.8.4 CONCLUSIE

Ik heb er vertrouwen in dat de aanbevelingen die ik heb geformuleerd een goed fundament bieden voor het ontwikkelen en realiseren van de applicatie. Ik merkte zelf dat ik het lastig vond om deze aanbevelingen te schrijven met het grote plaatje van de applicatie in het achterhoofd, maar ik ben blij dat ik dat uiteindelijk heb gedaan.

Omdat er ten tijde van dit schrijven nog niet concreet is besproken hoe het project verder wordt opgepakt, hoop ik dat het werk dat ik heb verricht tijdens mijn afstudeerperiode daadwerkelijk van groot nut kan zijn bij de realisatie van Fitterdam. Ik hoop ook dat het motiveren van gebruikers niet wordt ondermijnd door eventuele toevoegingen of wijzigingen bij een nieuwe iteratie, omdat dit af zal doen aan het concept. Een aantal aanbevelingen uit de test en de feedback van mijn begeleider hebben geleid tot een laatste iteratie, die te zien is in externe bijlage B8: het eindproduct. Voor alle aanbevelingen verwijs ik door naar externe bijlage B7.

## 9.9 HET EINDPRODUCT

Het eindproduct is de laatste iteratie die heeft plaatsgevonden tijdens het uitvoeren van de afstudeeropdracht. Deze iteratie is het resultaat van het toepassen van een deel van de aanbevelingen in het ontwerp.

### 9.9.1 WAAROM?

Omdat ik een eindproduct wilde afleveren wat zo dicht mogelijk bij het werkelijke product zou komen te liggen heb ik besloten om een extra slag te maken in het ontwerp van de applicatie. Dankzij deze extra iteratie kon ik aan het einde van mijn afstudeerperiode een completer eindproduct opleveren.

### 9.9.2 HOE?

Uit alle negen aanbevelingen heb ik een selectie gemaakt van vijf aanbevelingen om in deze iteratie door te voeren. Dit waren de aanbevelingen die ik zelf zonder moeite kon concretiseren in een nieuwe iteratie. Deze aanbevelingen heb ik in een nieuw ontwerp geïmplementeerd. Ook heb ik een extra slag gemaakt in het gebruik van de styleguide.

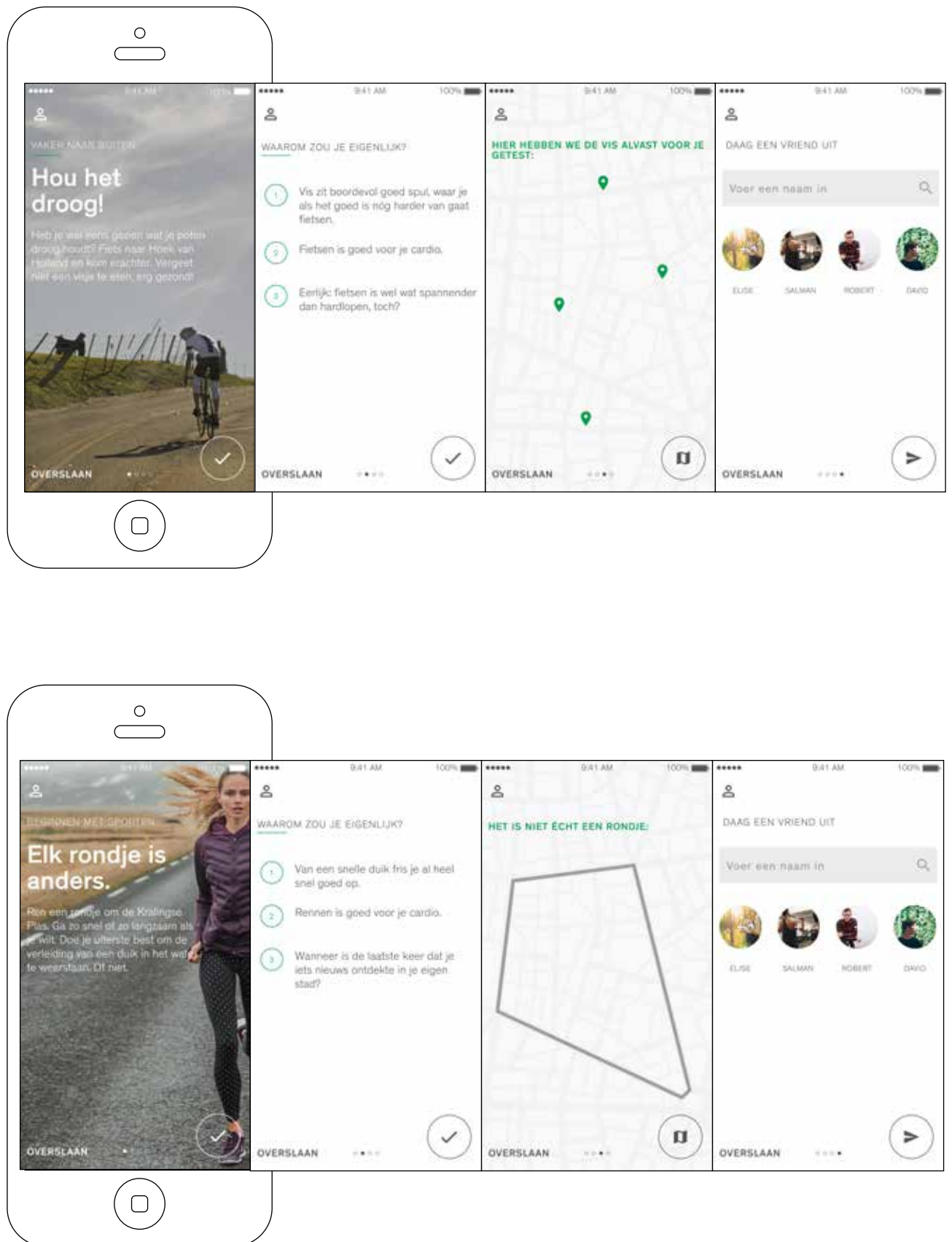
### 9.9.3 RESULTATEN EN CONCLUSIE

De laatste iteratie heeft 33 schermen opgeleverd die allemaal conform de styleguide en de aanbevelingen zijn ontworpen. In de tweede vraag van de *onboarding* is een grafisch element toegevoegd. Deze toevoeging is doorgevoerd in de pagina waarop de introductie wordt samengevat.

De gebruiker krijgt op de homepage een extra pagina te zien. Deze bevat drie redenen waarom de gebruiker de oefening zou moeten voltooien. Hiermee voorziet de app de gebruiker van extra motivatie om de oefening te doen. Ook is op de thuisschermen de knop waarmee kan worden aangeduid dat een oefening is voltooid duidelijker vormgegeven.

Wanneer de gebruiker wilt zien hoe het verloopt met het behalen van een doel, krijgt deze een nieuw overzicht te zien. Het cirkeldiagram is vervangen door een grafische weergave van de voortgang met gelijkenis aan een opkomende zon. Ook hebben de bij het doel behorende oefeningen wederom hun plaats gevonden op de pagina. Op de pagina hiernaast, in figuur 9.14 is het thuis scherm geannoteerd te zien als voorbeeld. Voor de individuele schermen verwijs ik door naar bijlage B8 van het ontwerprapport (externe bijlage B).

Ik had na deze laatste iteratie het gevoel dat ik een completer eindproduct opleverde dan het hifi-prototype. Hierdoor kon ik ook met een grotere tevredenheid en gevoel van zelfvertrouwen de afstudeerperiode afsluiten. Mijn reflectie op mijn complete proces en het daartoe leidende product is te lezen in het volgende hoofdstuk.



Figuur 9.14: De homepage die ik heb ontworpen in het eindproduct. De gebruiker kan tussen de pagina's swipen om alle inhoud te bekijken.

# Reflectie

## 10.1 REFLECTIE OP HET PROCES

Om kort door de bocht te beginnen: ik ben erg blij met de manier waarop mijn opdracht is verlopen. Ik heb hard gewerkt aan mijn afstudeeropdracht en heb het idee dat alles wat ik tijdens mijn tijd op school heb geleerd in deze periode samen is gekomen. Tegelijkertijd heb ik het idee dat ik op school nog niet genoeg heb geleerd, maar dat dat wel goed zal komen in het bedrijfsleven. Je bent tenslotte nooit klaar met leren.

Ik had van tevoren eigenlijk niet verwacht dat ik zo veel inspiratie voor de app zou halen uit gesprekken met collega's, vrienden en familie. Ik vond het doelgroeponderzoek, en met name de interviews, dan ook het interessantst en het leukst om te doen. Hieruit bleek dat sommige functies, zoals het koppelen aan sociale media en delen van hun prestaties, voor de doelgroep eigenlijk helemaal niet interessant was.

Ook toen ik Yara sprak over het onderwerp sporten in het extra interview, begon ik sporten in een ander licht te zien. Ik ben zelf geen fervente sporter, hoewel ik wel graag fiets. Het schiet er vaak ook bij in om werkelijk te gaan fietsen, maar ik heb er nooit over nagedacht waarom dat eigenlijk gebeurt. Naast dat ik veel heb geleerd over de doelgroep heb ik tijdens dit proces ook veel over mijzelf geleerd. Ik begon mezelf vragen te stellen: waarom fiets ik niet wat vaker? Wat zou mij ertoe brengen om vaker te gaan? De belangrijkste redenen hiervoor waren mijn vrienden, dus het sociale aspect, en een vooruitgang in mijn fysieke en mentale gezondheid. Deze factoren vond ik terug in onder andere het literatuuronderzoek. Ik heb het idee dat ik hierdoor wat scherper ben geweest in het formuleren en toepassen van de onderzoeksresultaten.

Zonder al te hoog van de toren te blazen heb ik mijzelf tijdens het proces positief verrast met mijn vermogen om mij op een gedisciplineerde, zelfstandige manier volledig toe te wijden aan de Fitterdam-app. Wanneer dingen niet verliepen zoals ik had verwacht dat ze zouden lopen, zoals bij de brainstorm, heb ik echter wel een aantal stressmomenten gehad. Die bleken naderhand onnodig te zijn omdat hulp erg dichtbij was in de vorm van mijn begeleider Dennis en collega Sjoerd. Één van de begeleiders heeft in een afstudeercorner al eens gezegd: er zal voor elke afstudeerder een moment zijn in de afstudeerperiode waarin deze zichzelf tegenkomt. Dit is het moment voor mij geweest. Gelukkig kon ik snel mijn onderzoek bijschakelen en aansterken, maar hieruit is wel gekomen dat ik twee dingen anders had willen doen.

Het eerste wat ik anders had willen doen was het benchmarkonderzoek. De focus lag in het originele benchmarkonderzoek op de functionaliteiten van sportapps. Fitterdam moet echter geen dertien in een dozijn-sportapp worden, terwijl het resultaat van het benchmarkonderzoek wel hierop gebaseerd lijkt te zijn. Uiteindelijk is mijn focus hierin later in het proces verlegd naar een onderzoek over *tone of voice*, wat ik in het initiële benchmark had moeten doen. Hierdoor had het benchmarkonderzoek meer diepgang kunnen krijgen.

Het volgende wat ik anders had willen doen waren de interviews. Ik heb zes mensen geïnterviewd die allemaal sporten. Hoewel deze, zoals eerder genoemd, zeer inzichtelijk en waardevol zijn geweest voor mijn onderzoek, had ik graag extra interviews uit willen voeren met mensen die niet of weinig sporten. Ik denk echter dat enkel het interview met Yara absoluut niet heeft afgedaan aan de resultaten van mijn onderzoek en daarmee van het eindproduct.

Er zijn naarmate mijn afstudeerperiode naderde steeds meer voorbeelden van medestudenten boven water gekomen die hun documentatie niet nauwkeurig en regelmatig genoeg bijhielden. Ik ben erg blij dat ik hier mijn les uit heb geleerd en wekelijks de tijd heb genomen om mijn documentatie bij te houden. Ik geloof werkelijk dat dit heeft bijgedragen aan de kwaliteit ervan, hoewel ik het soms wel moeilijk vond om activiteiten te beschrijven. Ik had zo nu en dan het idee dat uit bepaalde onderzoeksresultaten op een intuïtieve manier ontwerp oplossingen voortvloeiden, wat lastig te documenteren was. Dit heb ik gelukkig op kunnen lossen door goed naar deze ontwerp oplossingen te kijken en mijn gedachtegang terug te beredeneren.

Het bijhouden van mijn documentatie werd, en daar ben ik erg dankbaar voor, aangemoedigd door mijn collega's. Hierdoor wordt het in een latere fase van de ontwikkeling van Fitterdam gemakkelijk om een excerpt te maken van mijn verslag, ter behoeve van het pitchen van de app bij verschillende fondsen. Ik had hierdoor het gevoel dat iedereen erg begaan was met mijn project.

Mede hierdoor voel ik me erg thuis bij SILO. Ik heb iedereen goed leren kennen en kan op een collegiale en amicale manier met iedereen in gesprek geraken over vanalles. Een andere factor hierin was de vrijheid van mijn opdracht en de vrijheid die mij werd gegeven om deze uit te voeren. Hiervoor ben ik vooral mijn begeleider, Dennis Flinter-

man, erg dankbaar. Interviews, tests, afstudeerbijeenkomsten: geen probleem. Hierdoor werd het gevoel dat iedereen hier het beste met mij voor heeft versterkt, wat zeker van positieve invloed is geweest op het proces. Ik kijk er dan ook naar uit om na mijn afstudeerperiode mijn carrière voort te zetten bij SILO.

Om een bepaalde reden dacht ik in het begin van mijn afstudeerperiode dat een *Agile*-methode goed van toepassing zou zijn op mijn project. Ik ben blij dat de heer van der Putten mij erop heeft gewezen dat een watervalmethode, in dit geval de P6-methode, geschikter was voor het project. Door deze projectaanpak aan te houden heb ik op een paar momenten na goed het overzicht kunnen houden van de activiteiten van mijn project. Waarschijnlijk komt een werkwijze die meer weg heeft van een *Agile*-methode goed van pas tijdens de ontwikkeling van de applicatie, maar ik had mijn project niet anders gedaan dan ik de afgelopen tijd heb gedaan. Ondanks het suggestieve van de naam 'watervalmethode' bleek ik tijdens de momenten waarop ik vastliep in mijn onderzoek en conceptfase prima een stap terug te kunnen zetten om mezelf op het juiste spoor te brengen.

## 10.2 REFLECTIE OP HET PRODUCT

De hoeveelheid onderzoek voor de afstudeeropdracht was enorm, wat heeft geleid tot een eindproduct waar ik erg tevreden over ben. Ik denk dat het eindproduct bruikbaar is voor de gebruiker. Hier moet echter nog wel heel wat voor gebeuren. Zo moet er content worden gegenereerd voor de lancering van Fitterdam, zoals beschreven in de roadmap in het hoofdstuk waarin ik mijn aanbevelingen beschrijf. Ook moet de app natuurlijk worden ontwikkeld. Hier komen er bijvoorbeeld databases aan te pas en het koppelen van de applicatie aan deze databases. Misschien wel het belangrijkste wat er moet gebeuren voor het realiseren van de app is het vinden van fondsen. Met deze factoren in het achterhoofd zie ik graag dat de app wordt gerealiseerd en zou ik hier ook graag aan bij willen dragen in de toekomst.

De doelstelling van mijn afstudeeropdracht, een applicatie voor sporters met betrekking tot Fitterdam ontwikkelen, heb ik naar mijn idee behaald. Tijdens het uitvoeren van mijn opdracht ontstond er een klein misverstand over de toepassingen van mijn applicatie met betrekking tot de sporttoestellen. Ik heb geen idee waar dit aan lag, maar ik denk dat ik na mijn tussentijds assessment goed in mijn verslag heb weten te beschrijven wat de relatie van de applicatie ten opzichte van de sporttoestellen en het algemene idee is.

Sinds mijn stageperiode in mijn derde jaar heb ik een interesse ontwikkeld voor typografie. Ik heb deze interesse kunnen botvieren in het experimenteren met het lettertype in de applicatie. Hiervan werd ik erg gelukkig en ik ben dan ook erg tevreden met het resultaat. Ik heb het gevoel dat ik een visuele hiërarchie heb kunnen creëren in de applicatie enkel door te experimenteren met lettergroottes en gewichten.

De indeling van de verschillende functies en pagina's in de applicatie is naar mijn idee goed gelukt. Dit bleek gelukkig ook uit de tweede testronde. De app is makkelijk te gebruiken en de leercurve is voor de doelgroep, die gewend is aan smartphones en de bijbehorende interacties, niet hoog.

Mijn verwachting is dat het product meer mensen aan het bewegen zal krijgen en de sociale cohesie tussen mensen in Rotterdam zal verhogen. Waar we nu in een tijd leven waarin het lijkt alsof er een nadruk ligt op de sociale en economische verschillen tussen mensen, hoop ik dat de app juist een bijdrage levert aan het verkleinen van deze nadruk en misschien zelfs de verschillen tussen mensen irrelevant maakt.

Het product aan het einde van het afstudeertraject is uiteraard niet perfect, zoals niets perfect is. Mijn collega en tevens co-bedenker van Fitterdam, Sjoerd, wist het mooi te verwoorden. Hij vond het eindproduct een functioneel goed product, maar er zal nog een grafische slag in moeten worden gemaakt om alle content op hetzelfde niveau te krijgen. Ik heb me in het ontwerpen van het eindproduct erg toegelegd in het gebruiken van foto's en video's in de content, maar misschien werken illustraties wel veel beter. Ik had hier graag nog iets meer in geëxperimenteerd, maar wie weet is hier ruimte voor in de toekomst.

Ik had voor mijn eigen eindproduct ook graag zelf meer beeldmateriaal gemaakt in Rotterdam. Op het moment heb ik afbeeldingen gebruikt die af en toe wel overduidelijk stockfotografie zijn. Het heeft naar mijn idee niet afgedaan aan de bruikbaarheid van het product, maar het zou het nét dat extra duwtje kunnen geven richting één van de Design Principles. Wederom denk ik dat dit een onderdeel van de applicatie is waar wellicht in de toekomst ruimte voor is.

# Literatuur

Baarda, B., Bakker, E., Fischer, T., De Goede, M., Peters, V., Van der Velden, T., & Julsing, M. (2013). *Basisboek Kwalitatief onderzoek*. Groningen, Nederland: Noordhoff Uitgevers.

Babauta, L. (2007, 21 september). *4 Simple Steps to Start the Exercise Habit*. Geraadpleegd van <https://zenhabits.net/4-simple-steps-to-start-the-exercise-habit/>

Bangor, A., Miller, J., & Kortum, P. (z.j.). Determining What Individual SUS Scores Mean: Adding an Adjective Rating Scale. Geraadpleegd van <http://uxpajournal.org/determining-what-individual-sus-scores-mean-adding-an-adjective-rating-scale/>

Barnum, C. M. (2011). *Usability Testing, Essentials: Ready, Set... Test!*. Amsterdam, Nederland: Elsevier Inc..

Benyon, D. (2010). *Designing Interactive Systems: A comprehensive guide to HCI and interaction design* (2e ed.). Harlow, Groot-Brittannië: Pearson Education.

Bowles, C., & Box, J. (2011). *Undercover User Experience Design*. Berkeley, Verenigde Staten: New Riders.

Brooke, J. (1996). SUS - A quick and dirty usability scale. Geraadpleegd van [https://www.researchgate.net/publication/228593520\\_SUS\\_A\\_quick\\_and\\_dirty\\_usability\\_scale](https://www.researchgate.net/publication/228593520_SUS_A_quick_and_dirty_usability_scale)

Caines, K. (z.j.). *How to Get People Motivated to Work Out*. Geraadpleegd van <http://healthyliving.azcentral.com/people-motivated-work-out-11883.html>

Cialdini, R. (2007). *Influence, The Psychology of Persuasion* (Herz. ed.). New York, Verenigde Staten: HarperCollins.

De Haan, M. (2014). *Persuasive design*. Geraadpleegd op 18 mei 2017, van <https://www.frankwatching.com/archive/2014/01/14/persuasive-design-zo-pas-je-het-toe-in-een-agile-ontwikkelproces/>

*De steekproefgrootte bepalen van je enquête*. (z.j.). Geraadpleegd op 30 mei 2017, van <https://nl.checkmarket.com/blog/de-steekproefgrootte-bepalen-van-je-enquete/>

DeLayne Stroud, J. (z.j.). *Understanding the Purpose and Use of Benchmarking*. Geraadpleegd op 30 mei 2017, van <https://www.isixsigma.com/methodology/benchmarking/understanding-purpose-and-use-benchmarking/>

Dingemanse, K. (2017). *Uitien stappenplan voor het coderen van interviews*. Geraadpleegd op 17 mei 2017, van <https://www.scribbr.nl/onderzoeksmethoden/coderen-interview/>

Dweck, C. S. (2007). *The Perils and Promise of Praise*. Alexandria, Verenigde Staten: ASCD.

Dweck, C. S. (2010). *Even Geniuses Work Hard*. Alexandria, Verenigde Staten: ASCD.

*Een goede vraag, is het halve werk*. (2012, 26 april). Geraadpleegd van <http://ruimtevoortalent.blogspot.nl/2012/04/een-goede-vraag-is-het-halve-werk.html>

Fogg, B. J. (2009). *A Behavior Model for Persuasive Design*. Stanford, Verenigde Staten: Stanford University.

Gallicano, T. (2013). *An example of how to perform open coding, axial coding and selective coding*. Geraadpleegd op 16 mei 2017, van <https://prpost.wordpress.com/2013/07/22/an-example-of-how-to-perform-open-coding-axial-coding-and-selective-coding/>

Garrett, J. J. (2002, 6 maart). *A visual vocabulary for describing information architecture and interaction design*. Geraadpleegd van <http://jg.net/ia/visvocab/>

Garrett, J. J. (2011). *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond*. Verenigde Staten: Pearson.

Giesen, D., Meertens, V., Vis-Visschers, R., & Beukenhorst, D. (2010). *Vragenlijstontwikkeling*. 's-Gravenhage, Nederland: Centraal Bureau voor de Statistiek.

IDEO. (2015). *The Field Guide to Human-Centered Design*. San Francisco, Verenigde Staten: IDEO.

- Kravitz, L. (2010, 08 december). *What Motivates People to Exercise?* Geraadpleegd van <http://www.ideafit.com/fitness-library/what-motivates-people-to-exercise>
- Meyer, K. (2016, 17 juli). *The Four Dimensions of Tone of Voice*. Geraadpleegd van <https://www.nngroup.com/articles/tone-of-voice-dimensions/>
- Nielsen, J. (2001, 21 januari). *Usability Metrics*. Geraadpleegd van <https://www.nngroup.com/articles/usability-metrics/>
- Nielsen, J. (2006, 7 april). *F-Shaped Pattern For Reading Web Content* Geraadpleegd van <https://www.nngroup.com/articles/f-shaped-pattern-reading-web-content/>
- Nielsen, J. (2012, 4 juni). *How Many Test Users in a Usability Study?* Geraadpleegd van <https://www.nngroup.com/articles/how-many-test-users/>
- Optimale steekproefgrootte*. (z.j.). Geraadpleegd op 30 mei 2017, van <https://nl.checkmarket.com/kb/hoe-bereken-ik-de-grootte-van-mijn-steekproef/>
- Pelletier, L. G., Tuson, K. M., Fortier, M. S., Vallerand, R. J., Brière, N. M., & Blais, M. R. (1995). *Toward a New Measure of Intrinsic Motivation, Extrinsic Motivation, and Amotivation in Sports: The Sport Motivation Scale (SMS)*. Champaign, Verenigde Staten: Human Kinetics Publishers, Inc.
- Quesenberry, W. (z.j.). *Using the 5Es to understand users*. Geraadpleegd op 9 mei 2017, van <http://www.wqusability.com/articles/getting-started.html>
- Robertson, S., & Robertson, J. L. (1999). *Mastering the Requirements Process*. New York, Verenigde Staten: Pearson Education.
- Robinson, L., Segal, J., & Smith, M. (z.j.). *How to Start Exercising and Stick to It*. Geraadpleegd op 23 juni, 2017, van <https://www.helpguide.org/articles/healthy-living/how-to-start-exercising-and-stick-to-it.htm>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). *Intrinsic and Extrinsic Motivations: Classic Definitions and New Directions*. Rochester, Verenigde Staten: University of Rochester.
- Sauro, J. (2011, 2 februari). *Measuring usability with the System Usability Scale (SUS)*. Geraadpleegd van <https://measuringu.com/sus/>
- Shillcock, R. (2013, 9 augustus). *Working With Brand and Design Guidelines*. Geraadpleegd van <https://webdesign.tutsplus.com/articles/working-with-brand-and-design-guidelines--webdesign-13296>
- Skarnulis, L. (2010, 28 september). *10 Easy Ways to Make Exercise a Habit*. Geraadpleegd van <http://www.webmd.com/women/features/exercise-habits#1>
- Steekproef berekenen*. (z.j.). Geraadpleegd van <http://www.allesovermarktonderzoek.nl/steekproef-algemeen/steekproef-berekenen/>
- Swaen, B. (2017, 16 maart). *Aanbevelingen in je scriptie*. Geraadpleegd op 22 augustus 2017, van <https://www.scribbr.nl/scriptie-structuur/aanbevelingen-in-je-scriptie/>
- Swaen, B. (2017, 17 maart). *Doel en structuur van een adviesrapport*. Geraadpleegd op 22 augustus 2017, van <https://www.scribbr.nl/scriptie-structuur/aanbevelingen-in-je-scriptie/>
- Tidwell, J. (2010). *Designing Interfaces*. Newton, Verenigde Staten: O'Reilly.
- Turner, N. (2016, 27 april). *Capturing user feedback with Microsoft's product reaction cards*. Geraadpleegd van <http://www.uxforthemasses.com/product-reaction-cards/>
- Wendel, S. (2014). *Designing for Behaviour Change* (Herz. ed.). Newton, Verenigde Staten: O'Reilly.
- Young, S. H. (2012, 15 mei). *15 Tips to Restart the Exercise Habit (and How to Keep It)*. Geraadpleegd van <http://www.lifehack.org/articles/featured/15-tips-to-restart-the-exercise-habit-and-how-to-keep-it.html>



# Bijlage A: Afstudeeropgave

STUDENTNUMMER	12063908
NAAM	Ananta Mulyono

LEERJAAR	2016 - 2017
PERIODE	4
STARTDATUM	1 mei 2017
INLEVERDATUM	12 oktober 2017

## OPDRACHT

### TITEL AFSTUDEEROPDRACHT:

Een gebruiksvriendelijke sport-app ontwerpen en ontwikkelen voor Silo

### 1. BEDRIJFSOMSCHRIJVING EN CONTEXT VAN DE OPDRACHT

Silo ontwerpt al 16 jaar digitale en ruimtelijke omgevingen waarin de gebruiker centraal staat. Dit uit zich onder andere in eenvoudige, elegante websites en applicaties. Hiernaast ontwerpt Silo ook strategieën en merkdentiteiten en verbeteren ze ruimtelijke omgevingen met het ontwerpen van bewegwijzering en merkidentiteiten.

Op dit moment bestaat Silo uit 10 werknemers, inclusief het management. De afstudeerder zal op locatie een werkplek krijgen in een ruimte met alle andere werknemers van het bedrijf, waaronder de begeleidende collega Dennis Flinterman.

De opdracht is ontstaan uit een idee dat naar voren is gekomen tijdens de ontwikkeling van Fitterdam. Fitterdam is een initiatief om buitensport objecten in Rotterdam neer te zetten die op een leuke en laagdrempelige manier de inwoners van Rotterdam uitdagen om in beweging te komen en zorgen voor een positieve beleving van de openbare ruimte.

Om het idee draagvlak te geven moet het op de juiste manier onder de aandacht worden gebracht en tot leven worden gewekt. De opdrachtgever wenst hiervoor een mobiele applicatie: hiermee kan een groot publiek worden bereikt en kan er interactie tussen gebruikers plaatsvinden buiten de fysieke sportgebieden om. Het probleem dat bij de gedachtevorming van deze app aan het licht is gekomen is het gebrek aan inzicht in gebruiksvriendelijke manieren waarop de Fitterdam-app kan zorgen voor interactie buiten de sporttoestellen om, en daarnaast de gebruikers kan overtuigen tot buitensportactiviteiten.

De applicatie moet een digitale plek worden waar ideeën worden uitgewisseld, tips en adviezen worden gegeven en waar een database aanwezig is met circuits en oefeningen.



Een beginnening zou bijvoorbeeld moeten kunnen zien hoe een toestel gebruikt moet worden en de meer ervaren sporter kan dit aanvullen met eigen gedachten en ideeën. Het deel van de doelgroep waarvoor de app de meeste toegevoegde waarde heeft en de manieren waarop gebruikers dit in de app zouden moeten kunnen doen zijn echter nog niet duidelijk.

## 2. PROBLEEMSTELLING

Het probleem is dat er geen gebruiksvriendelijk platform bestaat waar gebruikers van Fitterdam met elkaar in contact worden gebracht. Hiernaast ontbreekt de user experience in het platform. Tevens is het momenteel onmogelijk om gebruikers te overtuigen tot het uitvoeren van sportieve activiteiten in de openbare ruimte. Hierdoor worden de gebruikers niet gemotiveerd om te sporten of om gebruik te maken van de Fitterdam-toestellen.

## 3. DOELSTELLING VAN DE AFSTUDEEROPDRACHT

De doelstelling is om binnen de afstudeerperiode de motivatie van gebruikers te verhogen voor het ondernemen van sportieve activiteiten met betrekking tot de Fitterdam-toestellen. Dit gebeurt middels het verbeteren van de user experience en persuasive design. Dit zal resulteren in een gebruiksvriendelijk ontwerp van de Fitterdam-app.

## 4. RESULTAAT

Aan het einde van het traject levert de afstudeerder een onderzoeksrapport op waarin onderzocht is welk deel van de doelgroep het meeste baat heeft bij de applicatie. Daarnaast levert de afstudeerder een bij de doelgroep geteste *high fidelity* prototype op waarin het sociale aspect van buiten sporten en het overtuigen van gebruikers om te gaan sporten een primair onderdeel is. Hier komt een bijbehorend ontwerprapport bij, waarin het proces van onderzoek tot realisatie en worden beschreven en verwerkt. Daarnaast levert de afstudeerder aan de hand van eerdergenoemde testrapporten een adviesrapport op. Hierin worden stappen benoemd die Silo kan ondernemen bij de verdere ontwikkeling van de Fitterdam-app na de periode waarin de afstudeerder werkzaam is.

## AANPAK EN MOTIVATIE

### 5. DENKWIJZE OVER DE AANPAK

De afstudeerder begint met met een aantal kwalitatieve interviews met respondenten uit de algemene doelgroep om erachter te komen welk deel van de doelgroep het meeste baat zal hebben bij de Fitterdam-app. Ook zal de student literatuuronderzoek uitvoeren naar persuasive design, fixed mindset, growth mindset, intrinsieke motivatie en extrinsieke motivatie. Hiernaast voert de student een benchmarkonderzoek uit met betrekking tot soortgelijke initiatieven. Hierna zal de student de uiteindelijke doelgroep concretiseren en bij deze doelgroep extra interviews afnemen, waarmee de eisen waaraan de applicatie moet voldoen worden opgesteld.

Aan de hand van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek worden er concepten opgesteld. Samen met het afstudeerbedrijf wordt er gekeken naar de concepten in termen van haalbaarheid en relevantie, waarna er wordt geconvergeerd tot één concept.

Na het vaststellen van het concept volgen er stappen om het concept te concretiseren. Dit gebeurt middels schetsen en wireframes. Deze schetsen en wireframes zullen het eerste low-fidelity prototype vormen. Dit prototype wordt vervolgens getest bij de doelgroep door middel van een usability test.

De resultaten van deze test worden verwerkt en gebruikt als referentiekader voor het high-fidelity prototype. Dit prototype wordt opnieuw getest bij de doelgroep. Met de resultaten van deze test schrijft de afstudeerder een adviesrapport dat zo opgesteld is dat het kan fungeren als fundament voor Silo om Fitterdam verder te ontwikkelen.

## 6. MOTIVATIE VOOR DEZE OPDRACHT

De student heeft zijn stage in het derde jaar gelopen bij Vruchtvlees. Dit is hem zodanig goed befallen, dat hij vanuit die eerdere ervaring op zoek was naar bedrijf dat zich, net als Vruchtvlees, bezighoudt met meerdere disciplines in design. Dit is, zoals beschreven in de bedrijfsomschrijving, zeker het geval bij Silo.

De motivatie vanuit de student voor de opdracht is een grote interesse in overtuigend design, en hoe dit zich uit in de functionaliteiten van een digitaal ontwerp. Deze opdracht biedt hem de kans om dit te onderzoeken en de uitkomsten van het onderzoek toe te passen in een ontwerp.

# Bijlage B: Plan van Aanpak

## 1. AANLEIDING EN ACHTERGRONDEN

In het eerste deel van dit plan van aanpak worden het bedrijf, de context waarin de opdracht is ontstaan en de opdracht zelf omschreven.

### 1.1 BEDRIJFSOMSCHRIJVING

Silo, het afstudeerbedrijf en tevens de opdrachtgever, ontwerpt al 16 jaar digitale en ruimtelijke omgevingen waarin de gebruiker centraal staat. Dit uit zich onder andere in eenvoudige, elegante websites en applicaties. Hiernaast ontwerpt Silo ook strategieën en merkdentiteiten en verbeteren ze ruimtelijke omgevingen met het ontwerpen van bewegwijzering en merkdentiteiten.

Op dit moment bestaat Silo uit 10 werknemers, inclusief het management. De afstudeerder zal op locatie een werkplek krijgen in een ruimte met alle andere werknemers van het bedrijf, waaronder de begeleidende collega Dennis Flinterman.

### 1.2 CONTEXT

De opdracht is ontstaan uit een idee dat naar voren is gekomen tijdens de ontwikkeling van Fitterdam. Fitterdam is een initiatief om buitensport objecten in Rotterdam neer te zetten die op een leuke en laagdrempelige manier de inwoners van Rotterdam uitdagen om in beweging te komen en zorgen voor een positieve beleving van de openbare ruimte.

Om het idee draagvlak te geven moet het op de juiste manier onder de aandacht worden gebracht en tot leven worden gewekt. De opdrachtgever wenst hiervoor een mobiele applicatie: hiermee kan een groot publiek worden bereikt en kan er interactie tussen gebruikers plaatsvinden buiten de fysieke sportgebieden om.

### 1.3 OPDRACHTOMSCHRIJVING

De applicatie moet een digitale plek worden waar ideeën worden uitgewisseld, tips en adviezen worden gegeven en waar een database aanwezig is met circuits en oefeningen. Een beginnening zou bijvoorbeeld moeten kunnen zien hoe een toestel gebruikt moet worden en de meer ervaren sporter kan dit aanvullen met eigen gedachten en ideeën.

## 2. PROJECTOPDRACHT

In de onderstaande paragrafen worden de probleemstelling, doelstelling en de resultaten van het project beschreven.

### 2.1 PROBLEEMSTELLING

Het probleem dat bij de gedachtevorming van deze app aan het licht is gekomen is het gebrek aan inzicht in gebruiksvriendelijke manieren waarop de Fitterdam-app kan zorgen voor interactie buiten de sporttoestellen om, en daarnaast de gebruikers kan overtuigen tot buitensportactiviteiten. Er bestaat geen gebruiksvriendelijk platform waar gebruikers van Fitterdam met elkaar in contact worden gebracht. Hiernaast ontbreekt de user experience in het platform. Tevens is het momenteel onmogelijk om gebruikers te overtuigen tot het uitvoeren van sportieve activiteiten in de openbare ruimte. Hierdoor worden de gebruikers niet gemotiveerd om te sporten of om gebruik te maken van de Fitterdam-toestellen.

## 2.2 DOELSTELLING

De doelstelling is om binnen de afstudeerperiode een applicatie voor sporters met betrekking tot Fitterdam te ontwikkelen die getest is op user experience, user interface en usability.

## 2.3 HOOFD- EN DEELVRAGEN

Om een succesvol eindproduct af te leveren is er een hoofdvraag met deelvragen opgesteld, die zullen worden beantwoord tijdens het uitvoeren van het project:

HOE KAN ER MET BEHULP VAN EEN MOBIELE APPLICATIE WAARBIJ DE NADRUK LIGT OP DE USER INTERFACE EN USABILITY WORDEN GEZORGD DAT DE GEBRUIKER GEMOTIVEERD RAAKT OMIN DE OPENBARE RUIMTE TE SPORTEN?

Welk deel van de doelgroep heeft het meeste baat bij deze applicatie?  
Welke wensen en eisen hebben de gebruikers aan de applicatie?  
Hoe kan de app deze wensen en eisen op een gebruiksvriendelijke manier vervullen?

Figuur 1: de hoofd- en deelonderzoeksvragen.

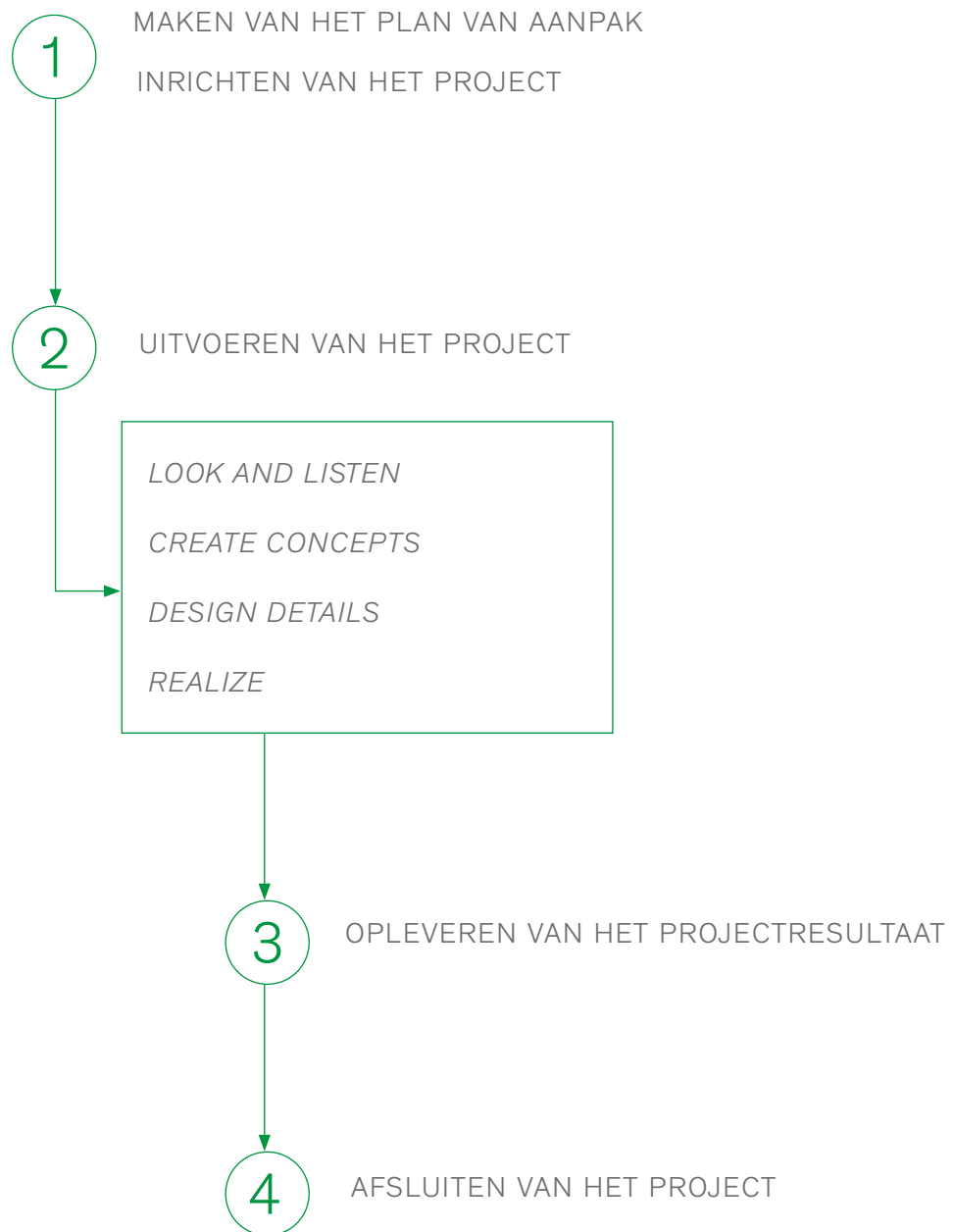
## 2.4 RESULTAAT

Aan het einde van het traject levert de afstudeerder een onderzoeksrapport op waarin onderzocht is welk deel van de doelgroep het meeste baat heeft bij de applicatie voor sporters, wat de eisen en wensen zijn van de doelgroep en op welke gebruiksvriendelijke manieren de applicatie aan deze eisen en wensen kan voldoen.

Daarnaast levert de afstudeerder een bij de doelgroep geteste *high fidelity* prototype op waarin het sociale aspect van buiten sporten en het overtuigen van gebruikers om te gaan sporten een primair onderdeel is. Hier komt een bijbehorend ontwerprapport bij, waarin het proces van onderzoek tot realisatie wordt beschreven en verwerkt. Daarnaast levert de afstudeerder aan de hand van eerdergenoemde testrapporten een adviesrapport op. Hierin worden stappen benoemd die Silo kan ondernemen bij de verdere ontwikkeling van de Fitterdam-app na de periode waarin de afstudeerder werkzaam is.

## 2.5 AANPAK

De aanpak, methoden en technieken die zijn toegepast om tot een succesvolle afronding van het project te komen worden in dit hoofdstuk beschreven. Tijdens het gehele project wordt de P6-methode van Roel Grit toegepast. Deze methode bestaat uit zes fasen: Opstarten van het project, Inrichten van het project, Maken van het Plan van Aanpak, Uitvoeren van het project, Opleveren van het projectresultaat en Afsluiten van het project. Omdat de eerste fase, Opstarten van het project, al in het voortraject is doorlopen, wordt er aan het begin van de afstudeerperiode ingesprongen in de fase Inrichten van het project, welke parallel loopt met Maken van het Plan van Aanpak. In de volgende fase, Uitvoeren van het project, wordt het project gefaseerd middels de vier fasen van de CMD-cirkel: Look and Listen, Create Concepts, Design Details en Realize. Hierop volgt het Opleveren van het projectresultaat. Hierin worden het *low fidelity* prototype en het *high fidelity* prototype gebouwd, waarbij elk prototype wordt opgevolgd door een test. In deze fase wordt ook het adviesrapport voor SILO geschreven. In de laatste fase, Afsluiten van het Project, vindt de afronding van de documentatie plaats om deze in te kunnen leveren.



Figuur 2: de te doorlopen fasen van de P6-methode gecombineerd met de CMD-cirkel.

### 3. ONDERZOEKSRAPPORT

In het onderzoeksrapport wordt het proces beschreven dat is doorlopen om de benodigde gegevens te verwerven voor het eindproduct. Dit wordt gedaan omdat er bij het begin van de afstudeeropdracht nog geen applicatie is. Er is dus nog geen situatie om te verbeteren, wat betekent dat er nog geen beschikbare gegevens zijn om mee te werken. De uitgevoerde activiteiten worden bijgehouden en gecategoriseerd middels de CMD-cirkel die bestaat uit vier fasen waarvan de eerste twee, *Look and Listen* en *Create Concepts*, worden behandeld in het ontwerprapport.

#### 3.1 LOOK AND LISTEN

Het onderzoek begint met een enquête met respondenten uit de algemene doelgroep, om erachter te komen welk deel van de doelgroep het meeste baat zal hebben bij de Fitterdam-app. Ook worden er literatuuronderzoeken uitgevoerd naar persuasive design, fixed mindset, growth mindset, intrinsieke motivatie en extrinsieke motivatie. Daarnaast wordt er een benchmarkonderzoek uitgevoerd met betrekking tot soortgelijke initiatieven. Na het afronden van de enquête en het verwerken van de resultaten hiervan zal de student de uiteindelijke doelgroep concretiseren en bij deze doelgroep extra interviews afnemen, waarmee de eisen waaraan de applicatie moet voldoen worden opgesteld.

#### 3.2 CREATE CONCEPTS

Aan de hand van de resultaten van het uitgevoerde onderzoek worden er concepten opgesteld. Samen met het afstudeerbedrijf wordt er gekeken naar de concepten in termen van haalbaarheid en relevantie, waarna er wordt geconvergeerd tot één concept door middel van een brainstorm en cardsorting.

### 4. ONTWERPRAPPORT

In het ontwerprapport wordt het proces beschreven dat is doorlopen om het concept te realiseren middels een klikbaar hi fidelity prototype. Dit gebeurt middels de laatste twee fasen van de CMD-cirkel: *Design Details* en *Realize*.

#### 4.1 DESIGN DETAILS

Na het vaststellen van het concept volgen er stappen om het concept te concretiseren. Dit gebeurt middels een sitemap en wireframes. Deze sitemap en wireframes zullen het eerste low-fidelity prototype vormen. Dit prototype wordt vervolgens getest bij de doelgroep door middel van een usability test. Dit zal het eerste iteratiemoment zijn.

#### 4.2 REALIZE

De resultaten van deze test worden verwerkt en gebruikt als referentiekader voor het high-fidelity prototype. Dit prototype wordt opnieuw getest bij de doelgroep. Met de resultaten van deze test schrijft de afstudeerder een adviesrapport dat zo opgesteld is dat het kan fungeren als fundament voor Silo om Fitterdam verder te ontwikkelen. Dit zal het tweede iteratiemoment zijn.

Omdat er in het onderzoeksgedeelte ontwerpeisen worden opgesteld die vervolgens worden geconceptualiseerd en gerealiseerd, wordt er tijdens het project de watervalmethode gehanteerd. Elke week vindt er met de begeleidende collega's een vast moment plaats waarbij er naar de voortgang wordt gekeken, feedback wordt geleverd en naar de volgende stappen wordt gekeken.

## 5. DELIVERABLES, MILESTONES, PLANNING EN PROJECTBEHEERSING

Er zijn twee overkoepelende op te leveren producten met betrekking tot het project: het onderzoeksrapport en het ontwerprapport. Deze worden gevormd door een aantal deelproducten. Dit zijn de methodes die zijn toegepast om tot de eindproducten te komen. Een overzicht:

### 5.1 ONDERZOEKSRAPPORT

Het onderzoeksrapport bestaat uit de methoden die zijn gebruikt om de kennis te verkrijgen die nodig is om tot het eindproduct te komen en de resultaten van deze methoden. Deze methoden zijn gebruikt om de hoofdvraag en bijbehorende deelvragen te beantwoorden. Concreet houdt dit in dat het onderzoeksrapport de volgende onderdelen bevat:

LOOK AND LISTEN	CREATE CONCEPTS
Enquete Benchmarkonderzoek Interviews	Persona's Design Principles (Non-)Functionele eisen MoSCoW

Figuur 3: de onderdelen waar het onderzoeksrapport uit bestaat.

### 5.2 ONTWERPRAPPORT

Het ontwerprapport gebruikt de resultaten van het onderzoeksrapport om tot de beoogde doelstelling te komen. Hiervoor worden de volgende methoden aangesteld voor het ontwerprapport:

DESIGN DETAILS	REALIZE
Brainstorm Sitemap Schetsen Wireframes Lo-fi prototype Conceptual scenarios Eerste usability test	Hi-fi prototype Tweede usability test Adviesrapport

Figuur 4: de onderdelen waar het ontwerprapport uit bestaat.

### 5.3 MILESTONES

De milestones bestaan uit belangrijke momenten in het proces. Deze momenten hebben geen harde deadline, maar wel een geschatte opleverdatum.

STARTDATUM	8-05-2017
PLAN VAN AANPAK	18-05-2017
ONDERZOEKSRAPPORT	16-06-2017
WIREFRAMES	30-06-2017
TESTRAPPORT	14-07-2017
VISUELE ONTWERPEN	21-07-2017
TESTRAPPORT 2	18-08-2017
ADVIESRAPPORT	01-09-2017
EINDDATUM	02-10-2017

Figuur 5: geschatte opleverdata van de milestones.

### 5.4 PROJECTBEHEERSING

Het project en de bijbehorende documenten worden bijgehouden in Dropbox Paper. Deze documenten worden gedeeld met de begeleidend examiner en de begeleidende collega's.

Omdat het afstudeerbedrijf en de opdrachtgever één en dezelfde zijn, verloopt de communicatie direct. Elke maandag wordt er met het gehele kantoor een moment gehouden waarbij de algemene stand van zaken wordt besproken en daarnaast vindt er wekelijks een moment plaats met de begeleidende collega's, specifiek voor Fitterdam. Hier wordt de voortgang van het project besproken, feedback gedeeld, milestones gepresenteerd en beslissingen gemaakt.

## 6. RANDVOORWAARDEN

Om het project succesvol te laten verlopen zijn er een aantal randvoorwaarden opgesteld die betrekking hebben op praktische zaken als contactmomenten en communicatie met de opdrachtgever.

1. De voortgang van de opdracht wordt regelmatig (minstens één keer per week) besproken met de opdrachtgever.
2. Er wordt doordeweeks op het kantoor van de opdrachtgever gewerkt, met uitzondering van eventuele terugkomdagen, interviewdagen etc.
3. De communicatie vindt direct plaats, aangezien er bij het bedrijf zelf wordt gewerkt gedurende de afstudeerperiode.

Figuur 6: de randvoorwaarden van het project.



## 7. KWALITEITSZORG

Om tot een kwalitatief sterk eindproduct te komen zijn er kwaliteitseisen voor de documentatie opgesteld:

Het proces en de resultaten van elke uitgevoerde methode wordt uitvoerig geschreven met behulp van de drie vragen die worden gesteld in de Golden Circle (Sinek, 2009): 'Wat?' 'Waarom?', 'Hoe?'.

Bij elke methode wordt er een concluderende samenvatting geschreven naar aanleiding van de resultaten van de methode.

De resultaten van elke uitgevoerde methode worden onderworpen aan een korte evaluatie met de opdrachtgever.

Figuur 7: de kwaliteitseisen voor de projectdocumentatie.

Voor het ontwerp zijn er ook een aantal criteria opgesteld met betrekking tot de kwaliteitszorg:

Ontwerpkeuzes in de interactie worden gemaakt op basis van theorie.

Ontwerpkeuzes in de interactie en het visuele ontwerp moeten aansluiten op de Design Principles.

Figuur 8: de kwaliteitseisen voor de projectdocumentatie.

De evaluatie en validatie van de opgeleverde producten zijn ook onderhevig aan twee eisen:

Na oplevering van elk deelproduct vindt er een evaluatiemoment plaats met de opdrachtgever.

Er mogen geen bronnen worden gebruikt die ouder dan 25 jaar (1992) zijn.

Figuur 9: de kwaliteitseisen voor de evaluatie en validatie van de deelproducten.

## 8. RISICOMANAGEMENT

Het grootste risico wat bij dit project speelt is dat de doelgroep is te groot is om voor te ontwerpen. De maatregel die hiertegen te ondernemen valt is het toespitsen van de doelgroep naar het deel dat echt baat heeft bij de Fitterdam-applicatie.

## 9. PLANNING

Naast de geschatte opleverdata van de milestones is er een gedetailleerde planning opgezet waarin de activiteiten en tussenproducten per fase over de afstudeerperiode zijn verdeeld.

ONDERZOEKSRAPPORT		CMD-CIRKEL	ROEL GRIT
Week 1	Debriefing, PvA, Enquete		Maken PvA, Inrichten project
Week 2	PvA, Literatuuronderzoek, Benchmark, Enquete	Look & Listen	Uitvoeren van het project
Week 3			
Week 4			
Week 5	Diepte-interviews	Create Concepts	
Week 6	Persona's, Design Principles, Requirements		
Week 7	Brainstorm		
ONTWERPRAPPORT			
Week 8	Concept, Sitemap, Wireframes, Lo-fi prototype		Opleveren van het projectresultaat
Week 9			
Week 10	Testplan #2	Design Details & Realize	
Week 11	Test #1		
Week 12	Visueel ontwerp, Hi-fi prototype, Testplan #2		
Week 13			
Week 14	Test #2		

Figuur 10: de globale planning van het project..

## Bijlage C: Voortgangverslag

Dit voortgangverslag is geschreven naar aanleiding van het bedrijfsbezoek op 14 juni 2017. Op dit moment ben ik bezig met de laatste loodjes van het onderzoeksrapport. De laatste fase hiervan is het opstellen van de requirements. Dit gebeurt in teamverband. Uiteindelijk verwacht ik eind deze week de conclusie van het ontwerprapport te schrijven. Ik loop daarmee precies op schema.

# Tussentijds assessment CMD

Student: Ananata Mulyono

Studentnummer: 12063908

Examinator 1: Niek vd Putten

Examinator 2: Marcel van Vliet

Datum: 5 september 2017

eerste / tweede TTA: eerste

Tijdens het tussentijds assessment is het volgende geconstateerd:		ja	nee
a	Het voortgangsverslag is ontvangen	x	
b	Het afstudeerdossier is digitaal beschikbaar	x	
c	Het plan van aanpak is aanwezig	x	
d	Formulier conceptbespreking is aanwezig	x	
e	Het afstudeerdossier geeft voldoende inzicht in de stand van zaken	x	
f	De afstudeeropdracht is tot nu toe naar behoren uitgevoerd	x	

## Advies examinatoren (niet bindend)

Aankruisen welk advies de student heeft gekregen

x	Inleveren
	Verlengen
	Stoppen

## Besluit student

Aankruisen welke beslissing de student heeft genomen

x	Afstudeerdossier wordt op afgesproken datum ingeleverd	Inleverdatum: 2 oktober 2017
	Afstudeerperiode wordt verlengd	Inleverdatum:
	Student stopt met afstudeeropdracht	

## Hoofdpunten feedback TTA

Beiden examinatoren hebben Ananta aangeraden een 'rode draad' te zoeken bij het beschrijven van zijn werkzaamheden. Dit als oplossing om de samenhang tussen verschillende werkzaamheden duidelijker over het voetlicht te brengen. Daaraan ontbreekt het in het TTA verslag te veel. Verder zal Ananta preciezer moeten zijn in het gebruik van termen en de duiding van 'entiteiten' als gebruikersgroepen. Bijvoorbeeld door het gebruik van één en hetzelfde woord voor een dergelijke 'entiteit'. Precies zijn heeft in deze opdracht ook raakvlakken met het uitvoeren van de verschillende onderzoeken, bijvoorbeeld naar doelgroep. Hebben de deelvragen nog met de hoofdvraag te maken? Hebben de 'topics' (bijv. pag 19) nog met de deelvraag te maken?

User experience komt slechts sporadisch aan bod. Wij missen hiervoor vooral aandacht bij het ontwerp en het testen.

Bij de persona zijn examinatoren nieuwsgierig naar het hoe en waarom van de opgenomen onderdelen. Er zijn bijvoorbeeld frustraties opgenomen, waarom? Kijk ook scherp naar wat er werkelijk beschreven staat, zijn het wel frustraties?

In de opdracht gaat het duidelijk om een oplossing om onderling contact te leggen, waarbij sporten de aanleiding voor het contact is. De uitwerking lijkt echter op een app die het sporten zelf ondersteunt. Examinatoren zijn op zoek naar de 'contactfunctionaliteit'. Ananta heeft in het TTA gereageerd op hoe hij dit voor zich ziet.

Ananta gaat in op de wijze waarop de doelgroep gemotiveerd wordt. Hij gebruikt daarbij een theoretisch model van Fogg (het Behavior Model). Het opgenomen model is incompleet. Verder is onduidelijk hoe dit model heeft gediend als raamwerk in het denken en handelen van Ananta. Het model (of de oplossing die daar uit komt, pag 26) wordt vrij centraal geplaatst in de uitwerking. Daarom verdient het ook extra aandacht.

Het echte ontwerp van de interactie lijkt nog niet heel zichtbaar in het TTA verslag. Zoiets ligt vast in meerdere modellen, bijvoorbeeld de sitemap. Maar de interactietypen ontbreken (ook in het overzicht van schermen, pag. 38). Ook is onduidelijk of en hoe gebruik is gemaakt van de mogelijkheden tot swipen op een touchscreen. En of er rekening is gehouden met de ontwerpprincipes/eisen van de iOS. In de wireframes (low fidelity prototype) staat per scherm een beschrijving van de functionaliteiten en/of te behalen gebruikersdoelen. De styleguide geeft enige duiding van te gebruiken kleuren of beeldmateriaal. Nergens ligt echter exact vast hoe de interactie(elementen) vorm krijgen en op welk moment zij ingezet worden. De overdracht mogelijkheden naar andere ontwikkelaars/developers lijken daarmee voor de examinatoren nog een vraagteken. Ananta heeft tijdens het TTA aangegeven dat hij ws. betrokken blijft bij het project.

In de Reflectie (pag 58) staat een opmerking over een persoonlijk inzicht/confrontatie over sporten in relatie tot resultaten uit het literatuuronderzoek. Examinatoren hebben opgemerkt dat als dit de uitwerking van de opdracht heeft beïnvloed (een persoonlijk inzicht kan veel toevoegen), dan zou het evt. ook een plek in de beschrijving van de uitwerking zelf kunnen krijgen.

Competentie	
1. Look and listen.	
<b>1A. Analyseren en begrijpen van de opdracht.</b> Onderzoekt zelfstandig de probleemstelling en stelt een debriefing met planning op aan de hand van zelf gekozen methoden voor een opdracht in een lastige context.	<b>Het ontwerpprobleem wordt inhoudelijk onderzocht en begrepen.</b>
	Hoofd- en bijzaken worden onderscheiden en hoofdzaken krijgen aandacht in de rapportage.
	<b>De debriefing geeft een weergave van de inhoud en complexiteit van de opdracht.</b>
	De debriefing past bij de complexiteit van de opdracht en getuigt van inzicht in de gegeven probleemstelling of onderzoeksvraag.
	<b>De analyse van de opdracht is vertaald naar een planning voor het project.</b>
	De planning is compleet.
<b>1B. Businessdoelstelling uitwerken en user needs verzamelen.</b> Kan zelfstandig in een lastige context met behulp van een passende techniek een gebruikersonderzoek doen, verantwoorden en presenteren waarin de samenhang tussen business goals en user needs van de opdracht naar voren komt.	<b>Er is onderzoek gedaan naar business goals en user needs, leidend tot requirements.</b>
	De organisatie en gebruiker staan aangetoond centraal in het onderzoek. De requirements zijn gebaseerd op de conclusies van het onderzoek en geven voldoende beeld waaraan het ontwerp moet voldoen.

Competentie				
<b>1C. Context onderzoeken.</b> Onderzoekt zelfstandig op passende wijze gebruiksomstandigheden vanuit meerdere invalshoeken.	<b>Onderzoek naar de context of gebruiksomstandigheden leidt tot helder beeld daarvan.</b>			
	Er is een helder beeld van de context of gebruiksomstandigheden. Keuzes en conclusies zijn (soms indirect) afgeleid uit de onderzoeksresultaten.			
	<b>Er is een geschikte onderzoeksmethode toegepast.</b>			
	Onderzoeksmethode is geschikt.			
	<b>Gebruikte bronnen zijn betrouwbaar en relevant.</b>			
	Bronnen zijn betrouwbaar en relevant.			
Opmerkingen: Zie algemene opmerkingen.				

Competentie				
2. Create Concepts.				
<b>2A. Ontwerprichtingen creëren in conceptvorm.</b>  Kan zelfstandig op basis van een passende methode verschillende ontwerprichtingen creëren uitgaande van user needs en deze in business goals en conceptvorm verantwoordt aan diverse stakeholders.	<b>Het ontwerpproces is een user-centered design proces.</b>			
	De gebruiker staat centraal in het vaststellen van ontwerpisen en het uitwerken van concepten.			
	<b>In het ontwerpproces is de oplossingsruimte creatief verkend.</b>			
	Het proces is iteratief en reflectief en leidt tot een beargumenteerde oplossingsrichting.			
<b>2B. Concept concretiseren.</b>  Maakt zelfstandig in een lastige context aan de hand van user needs en business goals een keuze uit ontwerprichtingen en concretiseert deze in een concept.	<b>Het ontworpen concept is duidelijk en gestoeld op onderzoek.</b>			
	Het concept is helder gepresenteerd en beargumenteerd vanuit de conclusies uit het onderzoek.			
	<b>Het ontworpen concept beantwoordt aan de business goals en user needs.</b>			
	Het concept is een relevant antwoord op de probleemstelling en is een acceptabel voorstel, qua strategie & concept.			
Opmerkingen: De gebruiker wordt centraal gesteld in de uitwerking. In elk geval in het denken, bijvoorbeeld bij de HKJ-sessies. Zie verder de algemene opmerkingen				

Competentie				
3. Design Details.				
<b>3A. Informatiearchitectuur ontwerpen.</b> Kan volgens een zelf gekozen methode binnen een lastige context gegevens identificeren en hiervoor een informatie-structuur ontwerpen.	<b>Er is een informatiestructuur ontworpen die aansluit bij gebruiksbehoeften.</b>			
	De gebruiker is meegenomen in het vaststellen van ontwerpeisen en het uitwerken van een informatiearchitectuur.			
<b>3B. Handelingen en feedback ontwerpen.</b> Kan zelfstandig volgens geschikte methoden de task flow, de functionele specificaties en het gedrag van een digitale toepassing ontwerpen in de vorm van een interactiemodel van gebruikshandelingen en systeemfeedback.	<b>Er is een interactieontwerp gemaakt dat aansluit bij gebruiksbehoeften.</b>			
	De gebruiker is meegenomen in het vaststellen van ontwerpeisen en het uitwerken van een interactie-ontwerp.			
	De interactie en gebruikersbeleving zijn beargumenteerd.			
<b>3C. Ontwerpen user interface en maken visueel ontwerp.</b> Kan zelfstandig het interactiemodel vertalen naar een user interface ontwerp, maakt daarin een keuze in interactie elementen, bepaalt de opbouw van de interface en maakt een visueel ontwerp.	<b>Het ontwerp voldoet aan de eisen die aan het ontwerp gesteld werden.</b>			
	Het ontwerp voldoet voldoende aan de eisen die aan het ontwerp gesteld werden.			
	<b>Het ontwerp beantwoordt aan de business goals en user needs.</b>			
	Het ontwerp is een relevant antwoord op de probleemstelling en er is een acceptabel ontwerp, qua interactie & (visueel) design.			
<b>3D. Maken van een low-fidelity prototype.</b> Kan zelfstandig een juiste keuze maken tussen soorten low-fidelity prototypes om de feedback te verzamelen over de gewenste aspecten van het ontwerp.	<b>Er is een <u>low-fidelity</u> prototype dat de functionaliteit van het ontwerp effectief communiceert.</b>			
	Het prototype communiceert duidelijk de functionaliteit van het ontwerp.			
Opmerkingen: De informatieachitectuur is niet uitgewerkt. Zie verder de algemene opmerkingen voor het interactie ontwerp. Het LoFi prototype lijkt van voldoende kwaliteit om de functionaliteit over het voetlicht te brengen. Blijft wel staan dat examinatoren op zoek zijn naar de 'contact functionaliteit(en)'.				



Competentie				
4. Realise.				
<b>4A. Vervaardigen van een werkend high-fidelity prototype.</b> Maakt zelfstandig, met zelfgekozen tools, een werkend high-fidelity prototype van een ontwerp en kan daarmee gebruiksfeedback verzamelen om het concept te verifiëren.	<b>Er is een <u>high-fidelity</u> prototype dat de kwaliteiten van het ontwerp effectief communiceert.</b>			
	Het prototype communiceert duidelijk de kwaliteiten van het ontwerp.			
<b>4B. Rekening houden met de technische eisen van de omgeving waarin een digitale toepassing geïmplementeerd moet worden.</b> Kan zelfstandig het ontwerp van een digitale toepassing afstemmen op de grenzen van de technische mogelijkheden waarbinnen de toepassing geïmplementeerd kan worden en kan optreden als gesprekspartner voor technische experts.	<b>Het ontwerp is afgestemd op de technische mogelijkheden.</b>			
	Het ontwerp is realiseerbaar en maakt gebruik van de technische mogelijkheden.			
Opmerkingen: Tijdens het TTA nog niets over op te merken.				
5. Evalueren en testen tijdens alle fasen van het ontwerpproces.				
Kan zelfstandig in alle fasen van het ontwerpproces evalueren en valideren op basis van behoeften, wensen en eisen van de belanghebbenden. Kan aan de hand van relevante richtlijnen van de beroepsgroep conclusies trekken uit de feedback ten aanzien van het ontwerp en het ontwerpproces.	<b>Het ontwerp is gevalideerd met belanghebbenden.</b>			
	Er is gevalideerd met subjecten uit de doelgroep.			
	<b>Evaluatie-/testresultaten zijn geanalyseerd en conclusies zijn getrokken t.a.v. het ontwerp.</b>			
	Heldere analyse en conclusies.			
Opmerkingen: Op meerder plekken in het ontwerpproces is rekening gehouden met gebruikers. Ook zijn op meerdere momenten derden betrokken bij evaluaties/testen. De vraag is alleen of zij binnen de doelgroep vallen.				

Competentie				
6. Kiezen van de aanpak				
<b>6A. Kiezen methode(n) en technieken bij een user-centered ontwerpproces.</b> Is in staat om zelfstandig een eigen user-centered ontwerp-proces in een lastige context in te richten en te verantwoor-den met behulp van geschikte methoden en technieken.	<b>Methoden en technieken zijn gekozen om gebruiksbehoeften te achterhalen en op-lossingen te creëren in een user-centered ontwerpproces.</b>			
	Gekozen methoden en technieken zijn geschikt.			
	<b>Er is een volledig ontwerpproces dat in samenhang is uitgevoerd.</b>			
	De benodigde ontwerpfasen zijn doorlopen en zijn in samenhang uitgewerkt.			
<b>6B. Kiezen projectbeheer-singsmethode.</b> Kan zelfstandig op basis van een opdracht in een lastige context een geschikte project-beheersingsmethode kiezen en een beheersingstraject inrich-ten.	<b>De methode voor projectbeheersing is geschikt en adequaat toegepast.</b>			
	Het project is methodisch beheerst, de aanpak is afgestemd op de context, doelstel-lingen en middelen.			
<b>6C. Reflecteren op de aanpak.</b> Kan zelfstandig reflecteren op het resultaat in relatie tot ei-gen aanpak van een opdracht in een lastige context en in relatie tot actuele ontwikkelin-gen in het vakgebied.	<b>Er is goed gereflecteerd op de aanpak.</b>			
	Student reflecteert voldoende op de projectaanpak			
	<b>Er is adequaat gereageerd op veranderingen in de context en/of in het project.</b>			
	Student heeft op gepaste wijze afgeweken van of vastgehouden aan het plan van aan-pak.			
Opmerkingen: De benodigde ontwerpfasen zijn doorlopen, alleen is niet overal even duidelijk hoe iteraties hebben gewerkt. In de reflectie kan meer de nadruk komen op een reflectie op de projectaanpak. Ananta reageert in voldoende mate op wijzigingen. Zie verder de algemene opmerkingen.				

Competentie				
7. Inzicht verwerven in (nieuwe) toepassingsdomeinen.				
Kan zelfstandig de specifieke kennis van een nieuw toepassingsdomein verwerven en vertalen naar kaders voor een ontwerp in een lastige context.	Er is onderzoek gedaan in het toepassingsdomein.			
	Het onderzoek heeft geleid tot inzicht in het toepassingsdomein.			
	Er is een oplossingsrichting bepaald die beantwoordt aan de problemen in het toepassingsdomein.			
	Inzicht in het toepassingsdomein is vertaald in heldere ontwerpkaders en oplossingen.			
<p>Opmerkingen:</p> <p>Er is niet echt een ‘toepassingsdomein’ onderzocht. Wel is gekeken naar behoeftes van gebruikers.</p> <p>De oplossingsrichting lijkt voor de examinatoren redelijk helder, maar, het is al eerder opgemerkt, de contactcomponent maakt nieuwsgierig.</p> <p>Zie verder de algemene opmerkingen</p>				
8. Functioneren als kenniswerker.				
8A. Toepassen resultaten onderzoek.	Actuele, betrouwbare en relevante bronnen zijn correct gebruikt.			
	Er zijn diverse en voldoende bronnen gebruikt en er is correct gerefereerd.			
	Wetenschappelijke informatie is effectief ingezet bij het nemen van ontwerpbeslissingen.			
	Ontwerpbeslissingen zijn helder onderbouwd op basis van resultaten uit onderzoek.			
8B. Praktijkgericht onderzoek doen.	Relevante en passende onderzoeksvragen zijn geformuleerd.			
	De geformuleerde onderzoeksvragen zijn relevant en passend bij de opdracht.			
	Passende onderzoeksactiviteiten zijn opgezet en uitgevoerd.			
	De onderzoeksactiviteiten zijn qua methode, techniek en haalbaarheid passend gekozen en correct uitgevoerd.			

Competentie				
bied CMD.	<b>Uit het onderzoek worden heldere conclusies getrokken die tot een advies of ontwerpbeslissingen kunnen leiden.</b>			
	De onderzoeksresultaten zijn helder geanalyseerd en conclusies zijn getrokken m.b.t. de mogelijke implicaties voor het vervolg.			
<p>Opmerkingen:</p> <p>Ananta maakt gebruik van relevantie en gebruikelijke technieken en bronnen. Zie de algemene opmerkingen over de wijze waarop de gebruikers gemotiveerd worden en het daarbij gebruikte theoretisch kader van Fogg.</p> <p>Er wordt verder en veelheid aan technieken ingezet. Wel scherp blijven of de verschillende onderdelen nog bijdragen aan het beantwoorden van de oorspronkelijke vraag.</p>				
<b>9. Verantwoordelijkheid nemen voor jezelf en anderen.</b>				
<b>9A. Je eigen leerproces vormgeven.</b>  Is in staat om zelfstandig zijn eigen leervragen over het vakgebied van CMD te formuleren en weet met welke strategieën hij zich verder kan ontwikkelen.	<b>Student kan aangeven wat hij/zij nog wil leren in het vakgebied.</b>			
	Student geeft blijk van inzicht in eigen kunnen en wat nog ontwikkeld moet worden.			
	<b>Student kan constructief met feedback omgaan.</b>			
	Student kan feedback zakelijk opvatten en op zijn werk betrekken, neemt het niet persoonlijk.			
<b>9B. Hanteren van je maatschappelijke verantwoordelijkheid</b>  Is in staat om bij het bedenken van oplossingen voor de opdrachtgever de invloed van het ontwerp op de maatschappij in te schatten.	<b>Uit de verantwoording van het ontwerp blijkt dat over maatschappelijke effecten is nagedacht.</b>			
	Ontwerpbeslissingen kunnen worden verantwoord, m.b.t. maatschappelijke effecten.			
<p>Opmerkingen:</p> <p>Ananta wil graag feedback ontvangen en neemt deze serieus tot zich. Ook weerlegt hij uitspraken tijdens het TTA (wat wel zo prettig is.). Maatschappelijke effecten spelen op de achtergrond een rol bij deze opdracht (versterken van de buurtgemeenschap). Ananta is daar niet heel erg mee bezig bij het uitwerken van de opdracht, maar blijkt zich er wel van bewust te zijn dat dit op de achtergrond speelt.</p>				

Competentie			
10. Functioneren in (internationale) organisaties.			
10A. Je plek vinden in een organisatie.  Neemt zijn eigen plek in de beroepsomgeving in en kent zijn taken en verantwoordelijkheden daarbinnen.	De documentatie en/of presentatie geven blijk van een eigen rol en verantwoordelijkheden.		
	Rol en verantwoordelijkheden zijn voldoende duidelijk en van voldoende niveau.		
10B. Communiceren in organisaties.  Kan zelfstandig een adviesproces uitvoeren en alle belanghebbenden binnen en buiten de organisatie daarbij betrekken.	In het project is actief gecommuniceerd met belanghebbenden.		
	Belanghebbenden zijn op correcte en effectieve wijze betrokken.		
	De presentatie van het projectresultaat geeft inzicht in de kwaliteiten daarvan.		
	De presentatie en verdediging zijn overtuigend, zowel qua boodschap en argumentatie als middel.		
10C. Projectmatig werken.  Gaat zelfstandig in een lastige context samenwerkingsrelaties aan met alle belanghebbenden gericht op het behalen van gemeenschappelijke doelen en rekening houdend met risico's, planning en rollen.	Het project is planmatig en methodisch aangepakt en op veranderingen is adequaat gereageerd.		
	De aanpak in het project is passend en effectief geweest en gaande het proces is bewust met veranderingen omgegaan.		
Opmerkingen: Afgaande op het TTA en wat Ananta vertelt is hij goed 'opgenomen' bij het bedrijf en heeft hij daar zelf ook een rol in. Het lijkt er op dat hij er kan blijven werken na afloop van het afstudeerproject. Projectmatig werken als het gaat over samenwerkingsrelaties lukt goed. De aanpak is niet overal (begin van het verslag) helder beschreven.			
11. Denken en handelen als een ontwerper.			
Functioneert als beginnend beroepsbeoefenaar en staat daarbij in een actieve verhouding tot de beroepspraktijk. Denkt actief na over zijn beroep op metaniveau. Ontwikkelt een carrièreperspectief.	De student heeft een beeld van het vakgebied en weet zicht daarin te positioneren.		
	De student heeft een goed beeld van wat het vakgebied inhoudt en neemt daarin een positie.		
Houdt ontwikkelingen in de samenleving in relatie tot zijn vakgebied in de gaten en ontwikkelt een eigen visie hierop. Is in staat om op zijn eigen werk te reflecteren op basis van het werk van ontwerpers en ontwerpstromingen in zijn vakgebied.	De student kan reflecteren op het vakgebied, het eigen werk en dat van anderen.		
	De student kan beredeneerd spreken over het vakgebied en in vaktermen discussiëren over de rollen en kwaliteiten daarbinnen.		

Competentie			
<p data-bbox="116 150 272 174">Opmerkingen:</p> <p data-bbox="116 181 584 206">Was tijdens het TTA nog niet heel relevant.</p>			

<b>Competentie</b>			
<b>Taalgebruik</b>			
Taalgebruik en structuur op C1 niveau.	Aantal hoofditems op C1 niveau gescoord in de tabel voor taalgebruik:		
	> 6	5-6	< 5

## Taalgebruik

	C1	B2
Tekststructuur	De tekst bevat een <b>duidelijke rode draad</b> bij een <b>complex gedachtegang</b> ; <b>hoofd- en bijzaken</b> zijn duidelijk gescheiden.	De tekst is <b>logisch en consequent</b> opgebouwd.
	De tekst bevat <b>alinea's</b> en waar nodig <b>paragrafen</b> waartussen <b>inhoudelijke verbanden</b> expliciet zijn aangegeven met <b>alle mogelijke verbindingswoorden en duidelijke, cohesieverhogende kernzinnen</b> (wat hier verder nog aan bijdraagt, dit doet echter geen afbreuk aan, enz.).	De tekst bevat <b>alinea's</b> en waar nodig <b>paragrafen</b> waartussen <b>inhoudelijke verbanden</b> expliciet zijn aangegeven met <b>complexere verbindingswoorden</b> (daarentegen, namelijk, enz.) en duidelijke, cohesieverhogende kernzinnen.
	<b>Relaties</b> (zie B2) zijn duidelijk aangegeven met de juiste verwijs- en voegwoorden, ook in lange, meervoudig <b>samengestelde zinnen</b> of <b>complex redeneringen</b> .	<b>Relaties</b> als oorzaak-gevolg, voor- en nadelen, overeenkomsten, standpunt-argument en vergelijkingen zijn duidelijk aangegeven met de <b>juiste verwijs- en voegwoorden</b> .
Vocabulaire	De tekst bevat <b>rijk en gevarieerd woordgebruik</b> , een goed gebruik van <b>idiomatische uitdrukkingen</b> .	De tekst bevat <b>gevarieerd woordgebruik</b> waarmee herhaling wordt voorkomen.
	De tekst <b>drukt precies uit</b> wat de schrijver wil zeggen. Er worden (vrijwel) geen fouten gemaakt.	De <b>woordkeuze</b> in de tekst is meestal <b>adequaat</b> en trefzeker; er wordt slechts een enkele fout gemaakt.
Argumentatie	<b>Argumentatie</b> is helder en <b>overtuigend</b> . Er worden argumenten genoemd die het standpunt duidelijk ondersteunen.	<b>Argumentatie</b> is helder en <b>voldoende</b> onderbouwd. Er worden argumenten genoemd die het standpunt ondersteunen.
Conclusie	<b>Conclusie</b> is aanwezig, volgt uit de aangedragen <b>argumenten</b> en eventuele <b>aanbevelingen</b> en wordt daaraan <b>expliciet gerelateerd</b> .	<b>Conclusie</b> is aanwezig en volgt uit de aangedragen argumenten. De <b>relatie</b> tussen <b>argumenten</b> , eventuele <b>aanbevelingen</b> en conclusie wordt gelegd.
Grammaticale correctheid	<b>Fouten zijn zeldzaam</b> en moeilijk aan te wijzen.	Slechts <b>incidentele vergissingen</b> en kleine onvolkomenheden in de zinsstructuur komen voor.
Spelling en interpunctie	Maakt <b>vrijwel geen fouten</b> op het gebied van spelling en interpunctie.	Maakt <b>weinig fouten</b> op het gebied van spelling en interpunctie.
Bronvermelding	Als B2.	Bronnen zijn vermeld volgens de <b>APA-norm</b> , of een andere in het vakgebied geaccepteerde standaard.
Register	Als B2.	Het <b>register</b> in de tekst is <b>afgestemd op het tekstdoel</b> , eventueel op meerdere in de tekst: uiteenzetten, betogen, tot handelen aanzetten.

**Evaluatieformulier afstuderen**

In te vullen door opdrachtgever c.q. bedrijfsmentor(en)

Student: Ananta Mulyono

Periode: 1 mei 2017 – 1 oktober 2017

Bedrijf c.q. instelling: SILO

Bedrijfsmentor: Dennis Flinterman

Plaats: Den Haag

Datum: 25 september 2017

**1. Heeft de student zich zelf snel en goed ingewerkt in het bedrijf en de uit te voeren afstudeeropdracht?** Ananta heeft zich zeer snel ingewerkt. Hij werkt zelfstandig en is communicatief, waardoor het allemaal al snel op rolletjes liep.

**2. Hoe beoordeelt u de communicatieve vaardigheden van de student (in de samenwerking met collega's, in contacten met de opdrachtgever, bij mondelinge presentaties, schriftelijke rapportages)?** Ananta is communicatief sterk en werkt zelfstandig. Hij is in staat om zijn ideeën op heldere manier te presenteren en hierover in gesprek te gaan met opdrachtgever en collega's. Ananta kan goed omgaan met kritiek of discussie rondom ontwerp keuzes. Hij luistert goed en kijkt hoe hij de kritiek kan gebruiken om verder te komen.



### 3. Hoe heeft de student tijdens het uitvoeren van de opdracht gefunctioneerd?

• Qua verantwoordelijkheid	goed / <del>voldoende</del> / <del>matig</del> / <del>onvoldoende</del>
• Qua zelfstandigheid	goed / <del>voldoende</del> / <del>matig</del> / <del>onvoldoende</del>
• Qua planmatig werken	goed / <del>voldoende</del> / <del>matig</del> / <del>onvoldoende</del>
• Qua creativiteit	goed / <del>voldoende</del> / <del>matig</del> / <del>onvoldoende</del>
• Qua productiviteit	goed / <del>voldoende</del> / <del>matig</del> / <del>onvoldoende</del>
• Qua samenwerken met collega's	goed / <del>voldoende</del> / <del>matig</del> / <del>onvoldoende</del>
• Qua draagvlakontwikkeling	<del>goed</del> / <b>voldoende</b> / <del>matig</del> / <del>onvoldoende</del>
• Qua inspelen op bedrijfscultuur	goed / <del>voldoende</del> / <del>matig</del> / <del>onvoldoende</del>
• Qua rekening houden met de specifieke context van het bedrijf	goed / <del>voldoende</del> / <del>matig</del> / <del>onvoldoende</del>
• Qua het op gang brengen van de nodige veranderingen	goed / <del>voldoende</del> / <del>matig</del> / <del>onvoldoende</del>

### 4. Hoe beoordeelt u de kennis en kunde van de student in verhouding tot wat u verwacht van een bijna afgestudeerde?

Goed. Ananta heeft brede kennis van digitale toepassingen en interaction design. Hij volgt ontwikkelingen op het gebied van techniek en design op de voet.

**5. Hoe beoordeelt u de kwaliteit van de opgeleverde (tussen)producten?**

Goed. Helemaal in het begin was Ananta iets teveel zelfstandig bezig, waardoor hij het team niet altijd had meegenomen in zijn overwegingen en niet alle kanten van het product optimaal waren. Na de eerste presentatie werd dit duidelijk en heeft hij zijn proces aangepast met meer tussenstappen en reviews. Vanaf toen liep alles soepel en hadden wij een goed beeld van hoe het beoogde eindproduct vorm zou gaan krijgen.

**6. Bent u tevreden over het opgeleverde (eind)product? Ja!**

- **In hoeverre heeft u gekregen wat is afgesproken?** Volledig
- **In hoeverre voldoet het (eind)product aan uw verwachtingen?** Volledig
- **Wat is de bruikbaarheid en onderhoudbaarheid hiervan?** Het is een prototype. We kunnen het prototype gebruiken om onze ideeën verder te testen en om funding en partners te vinden voor het Fitterdam initiatief.
- **Wat gebeurt er met het opgeleverde (eind)product?**  
We zullen het prototype verder gaan testen en het gebruiken om funding te vinden. Het de app/ het prototype maakt onderdeel uit van een groter project, waarbinnen de app een rol speelt ter versterking en ondersteuning.
- **Kunt u direct met het opgeleverde product aan de slag?** Ja

**7. Zijn er nog aspecten voor u van belang die nog niet aan de orde zijn geweest?** Neem, we zijn vooral super tevreden.

**8. Bent u bereid een volgende keer weer uw medewerking te verlenen aan het beschikbaar stellen van een afstudeerplaats (graag met toelichting)?**

Ja, maar dit zal afhankelijk zijn van of wij een geschikt project of product willen ontwikkelen in de betreffende periode.