Universiteit Utrecht

In beweging met een app

Over ervaringen van de babyboom- en post-babyboomgeneratie met het persuasive design van 'Seven' en de 'NTC'

Masterthesis Bernadette Haverkate

Studentnummer: 3700992

Universiteit Utrecht: Master Communicatie, Beleid en Management

Datum: 5-04-2017

Eerste lezer: Madelinde Winnubst

Tweede lezer: Pauline Hörmann

Inhoudsopgave

Voorwoord **3**

Samenvatting **4**

Hoofdstuk 1. Inleiding **7**

1.1. Aanleiding 7

1.2. Probleemstelling 8

1.3. Relevantie 9

1.3.1. Maatschappelijke relevantie 9

1.3.2. Wetenschappelijke relevantie 9

1.4. Leeswijzer 10

Hoofdstuk 2. Literatuurstudie **11**

2.1 Persuasive Design 11

2.1.2. Fogg Behavior Model 12

Ability 14

2.1.3. COM-B system 15

2.2 Persuasive technology 18

2.2.1. Persuasive System Design Model 18

2.2.2. Behaviour Change Wheel 20

2.3. Deelconclusie 23

Hoofdstuk 3. Methode **26**

3.1. Onderzoeksperspectief 26

3.2. Literatuurstudie 27

3.3. Interviews 27

3.3.1. Topics 28

3.3.1. Respondenten 28

3.3.3. Pretest 30

3.3.4. Selectie van apps 30

3.3.5. Dataverzameling 31

3.3.5. Analyse 31

3.4. Kwaliteitscriteria voor kwalitatief onderzoek 32

3.4.1. Betrouwbaarheid 32

3.4.2. Validiteit 33

3.4.3. Rol van de onderzoeker 34

Hoofdstuk 4. Resultaten **35**

4.1. Principe 1: Maak het makkelijk 36

4.2. Principe 2: vergroot de intrinsieke motivatie 41

4.3. Principe 3: Maak het gedrag intrinsiek belonend 48
4.4. Principe 4: Houd vorderingen bij 50
4.5. Principe 5: Kies geschikte cues 51
4.6. Deelconclusie 52
Hoofdstuk 5. Conclusie 56
Hoofdstuk 6. Discussie 60
6.1. Reflectie op het onderzoeksproces 60
6.2. Suggesties voor vervolgonderzoek 62
Literatuurlijst 64
Bijlage I – Toepassingen voor Persuasive design 67
Bijlage II - Behaviour Change Wheel interventies 71
Bijlage III- Topiclist 72
Bijlage IV- Codeboom 77

Voorwoord

Voor u ligt mijn masterthesis: het eindproduct van zes jaar studeren. Na de bacheloropleidingen Geschiedenis en Kunstgeschiedenis, en een minor Bestuurs- en Organisatiewetenschappen hoop ik nu succesvol mijn master Communicatie, Beleid en Management af te ronden. Het afgelopen jaar heeft bij mij in het teken gestaan van het schrijven van mijn scriptie. Dit was lang niet altijd even makkelijk. Ik wil daarom van de gelegenheid gebruik maken om een aantal mensen te bedanken die mij in deze periode ondersteund hebben. Allereerst Madelinde Winnubst, voor het bieden van de juiste begeleiding gedurende dit traject. Ik wil ook mijn stagebedrijf Synappz bedanken voor het bieden van een fijne werksfeer, begrip en waar nodig hulp gedurende het eerste half jaar. Tot slot wil ik ook Anke, Bram en Krista bedanken voor de lange werkdagen in de Universiteitsbibliotheek en de nodige ontspanning.

Samenvatting

Gezond eten en voldoende beweging wordt naarmate mensen ouder worden steeds belangrijker. Door voldoende te bewegen blijven mensen langer fit en hebben ze minder zorg nodig (Van Tieland, 2013). Maar hoe zorg je ervoor dat mensen gaan bewegen? Hier kunnen apps een belangrijke rol spelen. De mogelijkeheden van apps zijn namelijk enorm, bovendien worden ouderen een steeds grotere doelgroep als het gaat om appgebruik (Telecompaper 2015, 2016). Apps kunnen de rol van een *personal trainer* bijna helemaal overnemen en de gebruiker motiveren. Echter, moet de app qua ontwerp ofwel *persuasive design* wel aansluiten bij de behoeftes van de doelgroep. In dit onderzoek is aan de hand van twee apps: Seven en de Nike Training Club gekeken wat de wensen zijn op het gebeid van *persuasive design* van twee groepen. Allereerst de babyboomgeneratie (60-75 jaar oud) en de post-babyboomgeneratie (45-60 jaar oud). In dit onderzoek stond de volgende vragen centraal:

"Wat zijn de ervaringen van de babyboom- en post- babyboomgeneratie ten aanzien van het *persuasive design* van de sportapps Seven en de Nike Training Club?"

Door middel van literatuurstudie is antwoord gegeven op de volgende theoretische deelvraag:

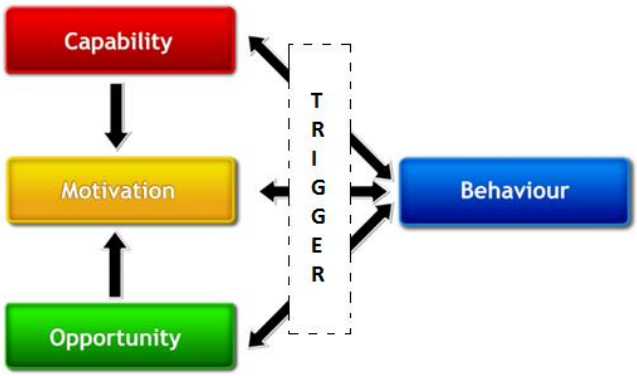
1. Wat is *persuasive design* en hoe kan dit worden toegepast op een app?

Op basis van interviews is vervolgens antwoord gegeven op de volgende empirische deelvragen:

2. Welke voorkeuren hebben de respondenten van de babyboom- en postbabyboomgeneratie als het gaat om de verschillende toepassingen uit de literatuur?
3. Wat zijn de overeenkomsten en/of verschillen tussen de ervaringen van de twee respondentengroepen ten aanzien van het gebruik van de apps Seven en de NTC?

Persuasive design is er op gericht het gedrag van mensen te beïnvloeden. Om dit te kunnen doen is het van belang inzicht te verkrijgen in hoe dit beïnvloed zou kunnen worden. In dit onderzoek is hiervoor gebruik gemaakt van het *Fogg Behaviour Model* (Fogg, 2003) en het *COM-B system* van Michie et al. (2011). Het *Fogg Behaviour* onderscheidt drie factoren die van belang zijn bij *persuasive design*: *motivation, ability* en een *trigger.* Volgens Fogg (2003) moet er sprake zijn van voldoende *motivation* en *ability* om een bepaald gedrag te laten plaatsvinden. Daarnaast moet er sprake zijn van een *trigger* op het juiste moment. Het *COM-B system* van Michie et al. (2011) lijkt op het model van Fogg. Echter maken Michie et al. (2011) onderscheidt tussen *capability* (fysieke en mentale factoren) en *opportunity* (omgevingsfactoren) waar Fogg beide begrippen samenvoegt onder de noemer *ability.* Ook benoemen Michie et al. (2011) niet een trigger. Omdat de scheiding tussen *capability* en *opportunity* van Michie

et al. (2011) als relevant werd geacht en de trigger van Fogg wel belangrijk, maar niet noodzakelijk zijn beide modellen samengevoegd tot één model zoals te zien is op afbeelding 1.



Afbeelding 1. De trigger van het FBM (Fogg, 2009) toegevoegd aan het COM-B system (Michie et al. 2011)

Persuasive design moet gericht zijn op het vergroten van *capability, opportunity, motivation* en *trigger.* De vraag is echte hoe hier doormiddel van een app op kan worden ingespeeld. De toepassing van *persuasive design* op een app wordt *persuasive technology* genoemd. Het *Persusaive System Design* (PSD) model van Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) en het *Behaviour Change Wheel* (Michie et al. 2011) bieden toepassingen voor *persuasive technology*. In het *BCW* noemen zij een aantal interventies op het gebied van *persuasive design* die ook inzetbaar zijn als het gaat om *persuasive technology* van een app, zoals: *education* (educatie), *incentivisation* (belonen), *coercion* (straffen), *modelling* (voorbeeld stellen) en *enablement* (barrières wegnemen). Het PSD-model is speciaal gericht op persuasieve interactieve systemen zoals websites of apps. Aan de hand van vier categorieën presenteren zij 28 principes die kunnen worden toegepast om een systeem persuasief te maken. Het aantal toepassingen is te groot om hier als geheel in de samenvatting weer te geven. Om toch een idee te geven om wat voor toepassingen het gaan zijn die toepassingen die tijdens de interviews aan de respondenten zijn gevraagd in tabel 1 weergegeven. *Persuasive design* moet inspelen op *capablity, motivation, opportunity* en *trigger.* Daarom is gekeken of de verschillende toepassingen zich inderdaad richten op deze vier factoren. Hieruit kwam naar voren dat verreweg het grootste gedeelte van de toepassingen zich richt op het vergroten van *motivation* (zie tabel 1). Daarnaast zijn het aantal toepassingen te groot om te kunnen doorvoeren in een app. Bovendien wordt er geen onderscheid gemaakt in relevantie van de verschillende toepassingen. De interviews moeten dus inzicht bieden in de voorkeuren en het belang van de respondenten als het gaat om de verschillende toepassingen voor *persuasive design*.

Motivation	**Opportunity**	**Capability**	**Trigger**
Personalization	*Enablement*	*Education/tailoring*	*Reminder*
Self-Monitoring	*Reduction*	*Rehearsal/Training*	*Suggestion*
Rewards		*Reduction*	
Suggestion		*Simulation*	
Praise		*Tunneling*	
Similarity			
Liking			
Expertise			
Surface Credibility			
Real-world feel			
Authority			
Social Comparison			
Normative influence			
Social facilitation			

Tabel 1. De toepassingen voor *persuasive technology* (Oinas-Kukkonen en Harumaa,2009; Michie et al., 2011) gecategoriseerd onder de gedragsfactoren *motivation, opportunity, capability* en *trigger* (Michie et al. 2009; Fogg, 2003)

In de interviews zijn aan de hand van twee apps: Seven en de Nike Training Club de verschillende toepassingen uit de bovenstaande tabel (tabel 1) aan de respondenten voorgelegd.

Uit de interviews kwam naar voren dat met name uiterlijk (*liking*), functionaliteit/gebruiksvriendelijkheid (*reduction*), inzicht in resultaten (*self-monitoring*) en persoonlijke afstemming (*personalization*) voor de respondenten van de babyboomgeneratie doorslaggevende factoren waren. Verder gaven de respondenten van de babyboomgeneratie aan het belangrijk en motiverend te vinden om informatie te krijgen over het waarom achter het bewegen. De post-babyboomgeneratie gaf iets andere voorkeuren aan. Hoewel ook bij hen uiterlijk, inzicht in resultaten en persoonlijke afstemming doorslaggevende factoren waren gaven zij wat betreft het uiterlijk andere voorkeuren aan. Daar waar de respondenten van de babyboomgeneratie aangaven een app met een simpele, heldere uitstraling te willen, gaven de respondenten van de post-babyboomgeneratie aan een geavanceerd uiterlijk te prefereren. Daarnaast gaven de respondenten van de post-babyboomgeneratie aan professionaliteit in een app belangrijk te vinden. Het grootste verschil tussen beide generaties uitte zich op het gebied van push-berichten. Hier moesten de respondenten van de post-babyboomgeneratie niks van hebben, terwijl de respondenten van de babyboomgeneratie hier juist positief tegenover stonden.

Hoofdstuk 1. Inleiding

Apps zijn niet meer weg te denken uit het dagelijks leven van mensen. We communiceren ermee met anderen, we checken het nieuws, we plannen onze reizen enzovoorts. De mogelijkheden van apps zijn dan ook enorm. Ze weten de levens van mensen in veel opzichten te vergemakkelijken. Je kunt het zo gek niet bedenken of: "there's an app for that" (Apple, 2009)[1]. De afhankelijkheid van technologieën als apps is groot en zal naar verwachting de komende jaren alleen maar toenemen (Smink, 2012; Mercer et al. 2016). Met name op medisch gebied wordt veel verwacht van de inzet van apps. Zo verschijnen er steeds meer apps die mensen begeleiden bij ziektes of helpen bij bijvoorbeeld stoppen met roken. Dit is niet voor niets. De mogelijkheden om met behulp van apps het gedrag van mensen te sturen zijn heel groot, ze hebben een zogenaamde persuasieve werking. Met name naarmate mensen ouder worden, worden gezonde voeding en voldoende beweging steeds belangrijker. Hierdoor blijven mensen langer fit en gezond en gezonde mensen hebben minder zorg nodig (Van Tieland, 2013).

1.1. Aanleiding

Mensen bewegen veel te weinig. Dit is niet alleen een individueel probleem, maar ook maatschappelijk. Naarmate mensen ouder worden, neemt de spiermassa af, hetgeen sarcopenie wordt genoemd. Als gevolg van sarcopenie worden mensen minder mobiel en wordt de kans op verschillende ziektes en zelfs mortaliteit verhoogd (Van Tieland, 2013). Als gevolg van de vergrijzing neemt het aantal mensen met sarcopenie steeds verder toe. Hierdoor groeit ook de druk op de gezondheidzorg. Recent onderzoek van van Tieland (2003) heeft echter aangetoond dat door voldoende te bewegen en voldoende eiwitten sarcopenie kan worden tegengegaan en zelfs voorkomen. Maar hoe kan je ervoor zorgen dat mensen voldoende bewegen? Er is niet voldoende mankracht en geld om iedereen hierbij persoonlijk te begeleiden. Een app kan hierbij belangrijke rol spelen, want een app heeft de middelen om mensen te motiveren om te gaan bewegen en om mensen persoonlijk te begeleiden bij het sporten. Apps bieden verschillende mogelijkheden om gebruikers te overtuigen in beweging te komen. De middelen van een app die worden ingezet om de gebruiker te stimuleren tot een bepaalde vorm van gedrag, zijn onderdeel van zogenaamd *persuasive design. Persuasive design* is ontwerpen om het gedrag van mensen te beïnvloeden. Op het gebied van *persuasive design* kunnen verschillende keuzes gemaakt worden. Om mensen succesvol te motiveren en begeleiden bij het sporten is het belangrijk dat het *persuasive design* van de app aansluit bij de behoeftes van de doelgroep.

[1] "There's an app fot that" was Apple's reclame slogan in 2009. De slogan werd daarna zo populair dat Apple er patent op aanvroeg.

Voorbeelden van apps die mensen begeleiden bij het sporten zijn Seven en de Nike Training Club. In dit onderzoek zal gekeken worden wat de wensen zijn van mensen met de leeftijd tussen de 45-60 en 60 en 75 jaar oud als het gaat om het *persuasive design* van Seven en de NTC. De leeftijdsgroepen zijn niet zomaar gekozen. De AppStore staat vol met apps om te gaan bewegen. Deze apps zijn veelal gericht op een 'jong' publiek. Dit is niet verwonderlijk want verreweg de grootste gebruikers van smartphone/tablets en dus apps zijn de relatief 'jonge' leeftijdsgroepen van de bevolking. Vanaf de leeftijd van 45 jaar wordt het aantal smartphone/tablet bezitters steeds kleiner (Telecompaper, 2016). Dit neemt niet weg dat het aantal smartphone/tablet bezitters voor mensen boven de 45 steeds verder aan het toenemen is. Zo bezat in 2015 nog maar 67 procent van de mensen tussen de 45 en 60 jaar een smartphone of tablet (Telecompaper, 2015) en in 2016 was dit 84 procent. Tussen de 60 en 75 jaar nam het aantal smartphone of tabletbezitters in 2015 toe met 9 procent (Telecompaper, 2015 & 2016). Hoewel het smartphone en tablet gebruik boven de 45 steeds verder toeneemt is verreweg de grootste doelgroep nog steeds jonger dan 45 jaar. Mensen boven de 45 zijn een relatief kleine doelgroep, waar nog maar weinig over bekend is. Wat vinden zij bijvoorbeeld aantrekkelijk qua uiterlijk? En wat maakt dat zij een bepaalde app gaan gebruiken? Dit is allemaal onderdeel van het *persausive design* van een app.

In dit onderzoek worden de ervaringen van twee respondentengroepen onderzocht. Op deze manier kan er gekeken worden of er verschillen zijn tussen beide leeftijdsgroepen. De eerste groep met de leeftijd tussen de 60 en 75 jaar oud is geboren tussen 1940 en 1955 en onderdeel van de geboortegolf net na de Tweede Wereldoorlog. Deze generatie wordt vaak aangeduid met de term babyboomgeneratie ofwel babyboomers (van Maarsenveen en Harmsen, 2011). In dit onderzoek zal de respondentengroep met de leeftijd tussen de 60 en 75 jaar daarom aangeduid worden als babyboomgeneratie. De tweede groep respondenten met de leeftijd tussen de 45-50 jaar oud is de generatie na de babyboomgeneratie en geboren tussen 1955-1970. Deze groep wordt ook wel aangeduid als de post-babyboomgeneratie en zullen daarom in dit onderzoek ook zo genoemd worden (Van Maarsenveen en Harmsen, 2011).

1.2. Probleemstelling

Om de inzicht te krijgen in de ervaringen, wensen en voorkeuren worden in dit onderzoek twee apps aan de twee leeftijdsgroepen voorgelegd, namelijk Seven en de NTC. Hierbij staat de volgende onderzoeksvraag centraal:

"Wat zijn de ervaringen van de babyboom- en post- babyboomgeneratie ten aanzien van het *persuasive design* van de sportapps Seven en de Nike Training Club?"

Door middel van literatuurstudie wordt antwoord gegeven op de volgende theoretische deelvraag:

4. Wat is *persuasive design* en hoe kan dit worden toegepast op een app?

Op basis van interviews wordt vervolgens antwoord gegeven op de volgende empirische deelvragen:

5. Welke voorkeuren hebben de respondenten van de babyboom- en postbabyboomgeneratie als het gaat om de verschillende toepassingen uit de literatuur?
6. Wat zijn de overeenkomsten en/of verschillen tussen de ervaringen van de twee respondentengroepen ten aanzien van het gebruik van de apps Seven en de NTC?

Onder de babyboomgeneratie vallen mensen met de leeftijd van 60-75 jaar oud en onder de post-babyboomgeneratie mensen met de leeftijd tussen de 45 en 50 jaar oud (van Maarsenveen & Harmsen, 2011).

1.3. Relevantie

In deze paragraaf wordt ingegaan op de maatschappelijke en wetenschappelijke relevantie van dit onderzoek.

1.3.1. Maatschappelijke relevantie

Inzicht krijgen in de ervaringen van babyboom- en postbabyboomgeneratie op het gebied van *persuasive design* van een sportapp is maatschappelijk relevant omdat het kan helpen bij het succesvol inzetten van een app om mensen in beweging te krijgen. Apps kunnen vele taken van diëtisten en personal trainers overnemen en daardoor mensen intensief begeleiden, daar waar anders te weinig personeel voor is. Maatschappelijk gezien is dit relevant, want door voldoende beweging en gezonde voeding blijven mensen langer fit en hebben ze minder zorg nodig. Hierdoor kunnen op een relatief eenvoudige en goedkope manier vele kosten op de zorg bespaard worden.

1.3.2. Wetenschappelijke relevantie

De toepassing van *persuasive design* op interactieve technologieën zoals een app wordt *persuasive technology* genoemd. Over de middelen van deze technologieën om *persuasive design* toe te passen is al veel bekend, maar wordt ook nog steeds veel onderzoek gedaan. Dit heeft er onder andere mee te maken dat de mogelijkheden van de verschillende technologieën (zoals smartphones) blijven veranderen. Zo wordt er jaarlijks een internationale conferentie gehouden genaamd *Persuasive Technology.* Van deze conferentie hebben reeds elf edities plaatsgevonden en ook dit jaar zal er weer één plaatsvinden. Op deze conferentie hebben grote namen op het gebied van *persuasive design* en *persuasive technology* gesproken zoals B.J. Fogg, Harri Oinas-Kukkonen en Marja Harjumaa. Onderzoek naar de persuasieve werking van apps is onder andere voor de gezondheidszorg van belang. Apps kunnen mensen namelijk intensief begeleiden bij ziektes, maar ook bij gezonder leven. Hier wordt dan ook veel onderzoek naar gedaan (Middelweerd et al., 2014; Smink, 2012; Wickramasinghe, 2014). De oudere leeftijdsgroepen zijn relatief meer zorgbehoevend en vormen daarnaast een steeds grotere

doelgroep als het gaat om appgebruik. Toch is er over de wensen van deze groepen op het gebied van *persuasive design* van een app en specifiek wat betreft een bewegingsapp nog niet eerder wetenschappelijk onderzoek gedaan (Joe & Demiris, 2013, p. 953).

1.4. Leeswijzer

In hoofdstuk twee wordt met behulp van literatuur antwoord worden gegeven op de eerste deelvraag. Hierbij staan de *sensitizing concepts persuasive design* en *persuasive technology* centraal. In hoofdstuk drie worden de onderzoeksmethoden die gedurende dit onderzoek zijn gehanteerd uiteengezet en verantwoord. In hoofdstuk vier wordt aan de hand van interviews antwoord gegeven op de tweede en derde deelvraag. In hoofdstuk vier, de conclusie wordt antwoord gegeven op de hoofdvraag van dit onderzoek. In de discussie in hoofdstuk zes wordt teruggeblikt op het onderzoeksproces en worden aanbevelingen gedaan voor vervolgonderzoek.

Hoofdstuk 2. Literatuurstudie

In dit hoofdstuk zal aan de hand van literatuur antwoord gegeven worden op de eerste deelvraag: Wat is *persuasive design* en hoe kan dit worden toegepast op een app? Het eerste deel van dit hoofdstuk richt zich op *persuasive design* in het algemeen. Wat is het en hoe gaat het in zijn werk? Daarna zal in het tweede gedeelte van dit hoofdstuk specifiek worden ingegaan op het *persuasive design* van een app.

2.1 *Persuasive Design*

Persuasive design ofwel *behaviour design* is ontwerpen met als doel de gedragingen van mensen te beïnvloeden: "The design of an object can 'invite' the user to given courses of action just by the way it presents itself to us" (Redström, geciteerd in Smink, 2012, p.1). *Persuasive design* is heel breed toepasbaar. Zo kan het worden ingezet bij de indeling van een supermarkt of het bedenken van een reclame. Maar waar het ook op toegepast wordt, het heeft altijd hetzelfde doel: de gedragingen van mensen beïnvloeden. Gardner (2015) stelt dat er vijf principes waaraan *persuasive design* moet voldoen:

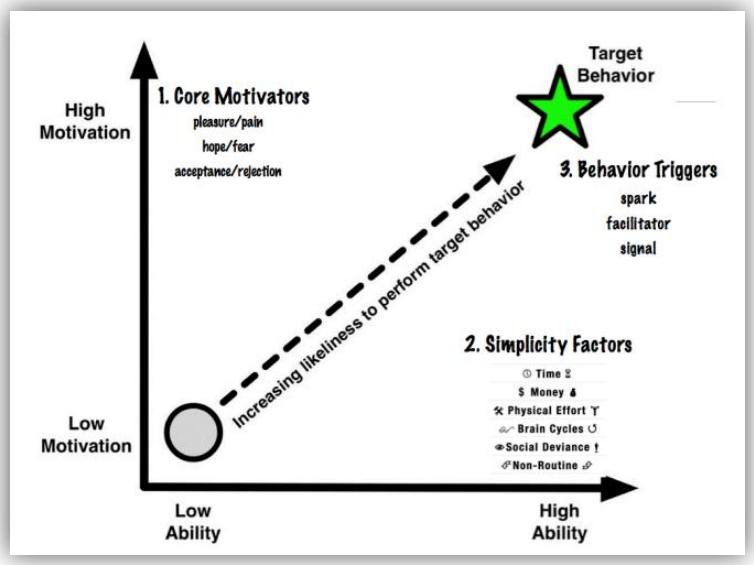
1. Maak het makkelijk. Zorg dat mensen het gedrag dat ze verkiezen ook daadwerkelijk kunnen uitvoeren en dat ze daarvoor in de gelegenheid worden gesteld. Hierdoor zullen mensen eerder gemotiveerd zijn om een bepaald gedrag uit te voeren.
2. Vergroot de intrinsieke motivatie. Er zijn verschillende vormen van motivatie. Intrinsieke motivatie is motivatie die vanuit mensen zelf komt. Extrinsieke motivatie is motivatie op basis van externe druk. Intrinsieke motivatie blijkt sterker dan extrinsieke. Gedrag zal dus eerder uitgevoerd worden op basis van intrinsieke motivatie dan op basis van extrinsieke motivatie.
3. Maak het intrinsiek belonend. Zorg dat mensen op intrinsieke wijze worden beloond. De beloning hoeft niet direct tastbaar te zijn, maar de beloning moet echt aansluiten bij de behoeftes van de persoon.
4. Houd de vorderingen bij. Bij mensen die hun gedrag bijhouden is het waarschijnlijker dat ze het gedrag volhouden (Michie, van Stralen & West, 2011; Gardner, 2015) Het geeft mensen zicht op de veranderingen die ze anders niet zouden zien. Bovendien toont het ook de deelveranderingen of deeldoelen die motiverend werken richting het uiteindelijke doel dat soms nog ver weg kan zijn of lijken.
5. Kies geschikte cues. Deze cues moeten in logisch verband staan met het gedrag. Voorbeelden van cues zijn wekkers, herinneringen via de mobiele telefoon of push berichten. Deze cues moeten gerelateerd zijn aan het gedrag dat iemand op dat moment aan het doen is. Dus op basis van locatie, tijd en actie.

Persuasive design en gedrag kunnen dus niet los van elkaar worden gezien. Om overtuigend te kunnen ontwerpen is het daarom allereerst van belang inzicht te krijgen in de factoren van gedrag die tot verandering leiden: "In order to choose the interventions likely to be most effective, it makes sense to start with a model of behaviour" (Michie, van Stralen & West, 2011, p. 3). Er is een groot aantal verschillende modellen van *persuasive design* beschikbaar. Deze modellen richten zich op die aspecten van gedrag waarvan zij menen dat het doormiddel van *design* beïnvloed kan worden. In dit literatuuronderzoek komen twee gedragsmodellen voor *persuasive design* aan bod, namelijk het *Fogg Behaviour Model* (Fogg, 2009) en het *COM-B system* (Michie et al. 2011).

2.1.2. *Fogg Behavior Model*

Fogg (2003) wordt gezien als een van de grondleggers op het gebied van *persusasive design: "*B. J. Fogg can be regarded as one of the founding fathers of 'persuasive technology' and certainly the most widely cited" (Torning, 2013, p. 21). Hij ontwikkelde in 2009 het zogenaamde *Fogg Behavior Model* (FBM). Het FBM is een gedragsmodel gericht op *persuasive design* en richt zich daarom op die factoren van gedrag die hiervoor van belang worden geacht.

Volgens Fogg (2009) wordt gedrag veroorzaakt door drie factoren (MAT): *motivation* (motivatie), *ability* (vermogen) en *trigger* (prikkel). Er moet op hetzelfde moment, in voldoende mate sprake zijn van deze factoren om een gedragsverandering teweeg te brengen. Fogg (2009) legt de verhouding tussen de drie factoren uit aan de hand van een grafiek (zie afbeelding 2.1). Op de horizontale as van de grafiek (afbeelding 2.1) wordt de *ability* aangeduid en op de verticale as de *motivation*. Volgens Fogg (2009) moeten *motivation* en *ability* met elkaar in balans zijn om gedrag uit te voeren: "In order for behaviour to occur, people must have some non-zero level of both motivation and ablilty" (p.3). Dat wil zeggen dat op het moment dat er sprake is van veel motivatie, men eerder geneigd is moeilijke taken uit te voeren en als er sprake is van weinig motivatie zal men niet snel moeilijke taken verrichten. Hoe meer motivatie er is en hoe groter het vermogen om iets te doen, hoe waarschijnlijker het is dat iemand een bepaald gedrag vertoont.



Afbeelding 2.1 Het Fogg Behaviour Model (Fogg, 2009).

Motivatie en vermogen is volgens Fogg (2009) echter niet genoeg. Om uiteindelijk een bepaald gedrag uit te voeren, is een trigger noodzakelijk. Met een *trigger* doelt Fogg (2009) op een prikkel om het gedrag uit te voeren op het juiste moment. Iemand kan de motivatie en het vermogen hebben, maar als de trigger of het 'zetje' ontbreekt, zal de taak niet worden uitgevoerd. Voorbeelden van een trigger zijn een wekker, een sms of andere vorm van bericht of een mededeling.

Motivatie

Volgens Fogg (2009) bestaat motivatie uit drie *dual core motivators.* De eerste *core motivator* is gebaseerd op gevoel en vormt een afweging tussen *pleasure* (genot) en *pain* (pijn). Mensen leren door het ervaren van genot en pijn die van grote invloed zijn op het rationeel denken en handelen van mensen. Genot en pijn zijn sterke motivatoren als het gaat om gedrag. Het zijn hele primaire motivatoren waardoor ze heel krachtig zijn. Tegelijkertijd is het daardoor soms moeilijk om hierop in te spelen omdat ze heel fysiek van aard zijn (Fogg, 2009, p. 138).

De tweede *dual core motivator* is gericht op anticipatie en baseert zich op een afweging tussen *hope* (hoop) en *fear* (angst). Deze motivator is gericht op de verwachte uitkomst. Hoop is de verwachting van een goede uitkomst en angst de verwachting van een slechte uitkomst. Deze motivatoren zijn minder primair dan genot en pijn. Bij de tweede *dual core motivator* wordt vooruit gekeken en worden de consequenties van het handelen berekend en afgewogen. Dit neemt niet weg dat deze *dual core motivator* op sommige momenten krachtiger kan zijn dan genot en pijn (de eerste *dual core motivator*). Men is soms bereid pijn te verdragen uit angst voor de toekomst. Denk aan de preventie van ziektes waarbij een men bijvoorbeeld bereid is zich te laten vaccineren (pijn van een prik) om ziektes te voorkomen. Bij *persuasive design* wordt veel gebruik gemaakt van hoop en angst. Voorbeelden hiervan zijn advertenties die mensen motiveren zich in te schrijven bij een datingsite. Mensen schrijven zich in, in de hoop iemand te ontmoeten, of vanuit de angst om alleen te blijven. Reclames voor gezonde producten spelen in op de hoop van mensen om lang en gezond te leven, maar ook op de angst van mensen om ziek te worden (Fogg, 2009, p. 138).

De derde *dual core motivator* is een sociale dimensie. Deze dimensie balanceert tussen *social acceptance* (sociale acceptatie) en *social rejection* (sociale afwijzing). Van nature zijn mensen kuddedieren en hebben daarom sterk de behoefte om erbij te horen en geaccepteerd te worden door anderen. De behoeft aan sociale acceptatie en de angst om niet geaccepteerd en dus afgewezen te worden is van grote invloed op het handelen van mensen. Door de opkomst van nieuwe technologieën en sociale media zijn de methodes om in te spelen op deze motivatoren toegenomen.

Ability

Naast *motivation* moet er ook sprake zijn van *ability* om een bepaald gedrag uit te voeren. Dit kan door het vermogen van mensen te vergroten (door leren of oefening), of door het gedrag makkelijker te maken. Omdat de motivatie bij mensen vaak ontbreekt om nieuwe dingen te leren is *persuasive design* er vaak op gericht om het gewenste gedrag zo gemakkelijk mogelijk te maken (Fogg, 2009). Hierbij onderscheidt Fogg (2009) verschillende *elements of simplicity*. Om het gedrag zo makkelijk mogelijk te maken moet het zo min mogelijk afhankelijk zijn van deze factoren. Dit is volgens Fogg (2009) van noodzakelijk belang voor het uitvoeren van gedrag.

De *elements of symplicty* die Fogg (2009) onderscheidt zijn allereerst tijd. Mensen moeten voldoende tijd beschikbaar hebben om de taak uit te voeren. Hebben mensen geen of te weinig tijd, dan zal het gedrag niet worden uitgevoerd. Hoe meer tijd een bepaald gedrag kost hoe groter de kans dat iemand afziet van het gedrag. Het tweede *element of simplicity* is geld: iemand moet financieel in staat zijn de taak uit te voeren. Ook fysiek moet het gemakkelijk zijn de taak uit te voeren. Hoe zwaarder de taak fysiek is hoe kleiner het aantal mensen dat in staat is de taak te vervullen. Ook mentaal mag het gedrag niet te moeilijk zijn. Op sociaal niveau mag het gewenste gedrag niet te veel norm brekend of opvallend zijn. Als laatste benoemt Fogg (2009) dat gedrag gemakkelijker is als het routinematig is. Gedrag dat niet routinematig is wordt eerder moeilijk gevonden dan gedrag dat dat wel is (Fogg, 2009).

Bij *ability*, gaat het er volgens Fogg (2009) om te ontdekken waar de zwakste schakel zit bij mensen. Doen ze een taak niet omdat het te veel geld kost? Of omdat ze te weinig tijd hebben? Door vanuit deze invalshoek het gedrag van mensen te bestuderen kun je de barrières die mensen hebben om een bepaald gedrag uit te voeren wegnemen. Dit werkt volgens Fogg (2009) beter dan proberen de motivatie van mensen te vergroten.

Trigger

Het laatste aspect van gedrag waar *persuasive design* volgens Fogg (2009) op kan inspelen is een *trigger.* Een *trigger* definieert Fogg (2009) als een prikkel die mensen wijst op het gedrag dat ze moeten uitvoeren. Een trigger is volgens Fogg (2009) erg belangrijk en wordt vaak onderschat. Er kan wel voldoende sprake zijn van *capability* en *motivation,* maar als het gedrag niet op het juiste moment getriggerd wordt denken mensen er niet aan (2009). Een trigger is succesvol als het als zodanig worden herkend, zodat op het juiste moment de link wordt gelegd tussen de prikkel en het gewenste gedrag (als er sprake is van *motivation* en *ability*). Grofweg onderscheidt Fogg drie vormen van prikkels: een *spark*, *facilitator* en een *signal* (Fogg, 2009).

Een *spark* is vooral geschikt als er sprake is van weinig motivatie (*motivation).* Deze *trigger* moet zich richten op een van de drie *dual core motivators* die eerder al werden besproken. Een *facilitator* is

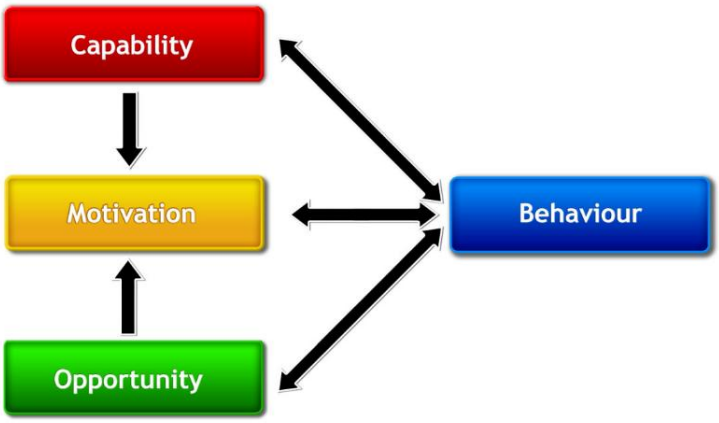
geschikt voor mensen die veel motivatie *(motivation)* hebben, maar niet het vermogen (*ability)* om het gedrag uit te voeren. Door het gedrag makkelijker te maken wordt het gedrag toch getriggerd. Een voorbeeld van een faciliterende prikkel is bijvoorbeeld de tekst dat een taak 'met één druk op de knop' is voltooid. De laatste vorm van een prikkel noemt Fogg (2009) *signal.* Een *signal* is het meest geschikt als er al voldoende sprake is van zowel *motivation* en *ability*. Als er namelijk sprake is van voldoende *motivation* en *ability* is het van belang dat mensen op het juiste moment aan het uitvoeren van het gedrag te herinneren. Een voorbeeld hiervan is een melding van je tv dat je favoriete soap weer gaat beginnen. Belangrijk is wel dat de trigger op het juiste moment komt. De komst van nieuwe technologieën als computers en de mobiele telefoon vergroten de mogelijkheden van de trigger: "since the advent of persuasive technology, the role of triggers has grown in importants" (Fogg, 2009, p. 7). Nieuwe technologieën stellen gebruikers onder andere in staat om direct te handelen naar aanleiding van een trigger. Vormen van triggers als 'klik hier', 'deel dit' en herinneringen in de vorm van pushberichten zijn direct en makkelijk uitvoerbaar.

Volgens Fogg (2009) moet *persuasive design* dus inspelen op drie aspecten van gedrag, namelijk: *motivation, ability* of *trigger.* Het FBM (zie afbeelding 2.1) toont het verband tussen de drie aspecten aan. Om een bepaald gedrag te laten plaatsvinden moet er volgens Fogg (2009) op het juiste moment voldoende sprake zijn van deze drie factoren.

2.1.3. *COM-B system*

Naast Fogg hebben ook Michie, van Stralen en West (2011) een model ontwikkeld voor *persuasive design.* In dit model (zie afbeelding 2.2) staan *capabiliy, motivation* en *opportunity* met elkaar in verbinding en genereren op deze manier gedrag. De pijlen tonen de invloed van de verschillende componenten op elkaar, hier zal later verder op worden ingegaan. Zo kan men door *capability* of *opportunity* te vergroten ook *motivation vergroten.* Door het uitvoeren van een bepaald gedrag kunnen *opportunity, capability* en *opportunity* worden vergroot.

Capability is sterk vergelijkbaar met Fogg's (2009) *ability* en kan ook grofweg vertaald worden als vermogen. Michie et al. (2011) definiëren *capability* als het fysieke en mentale vermogen van een individu om een activiteit uit te voeren. Waar Michie et al. (2011) met *capability* enkel doelen op het fysiek en mentaal vermogen, vallen



Afbeelding 2.2. COM-B system (Michie, van Stralen & West, 2011).

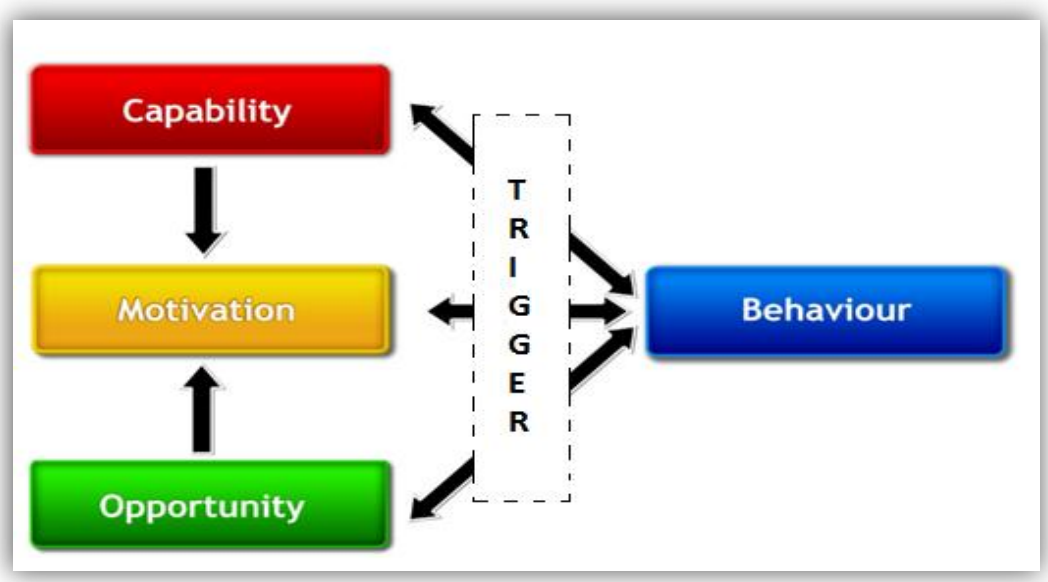
bij Fogg (2009) ook omgevingsfactoren als geld, tijd, sociale invloed onder *ability.* Deze omgevingsfactoren vallen bij het model van Michie et al. (2011) onder *opportunity.* Met *opportunity* (gelegenheid) wordt alles wat het gedrag mogelijk maakt buiten het individu bedoeld. Dus zowel de fysieke als de sociale omgeving. Bij Fogg (2009) wordt *ability* onderverdeeld in de *elements of simplicity* waarbij tijd en geld onder de fysieke omgeving vallen en sociaal wenselijkheid onder de sociale omgeving. Michie et al. (2011) maken hiermee dus duidelijk onderscheid tussen de individuele en omgevingsfactoren die van invloed zijn op het kunnen uitvoeren van het gedrag. Tot slot wordt *motivation* gedefinieerd als: 'all those brain processes that energize and direct behaviour, not just goals and conscious decision-making' (Michie et al., 2011, p.5). In andere woorden, onder motivatie worden alle reflectieve en automatische processen verstaan die gedrag bevorderen of verhinderen. In het COM-B system (zie afbeelding 2.2) staat met pijlen de wisselwerking tussen de verschillende factoren aangegeven. Zoals doormiddel van de pijlen is aangegeven zijn *opportunity* en *capability* van invloed op *motivation.* Door *capability* of *opportunity* te vergroten kan ook *motivation* vergroot worden.

Het COM-B system is een model om gedrag te begrijpen om zo te weten waar *persuasive design* zich op moet richten. Het ligt aan de basis van het *Behaviour Change Wheel* wat er op gericht is door middel van verschillende interventies gedrag te veranderen. Dit *Behaviour Change Wheel,* gericht op *persuasive design* wordt in de volgende paragraaf behandeld. Aan de hand van het *COM-B system* kan gekeken worden welke component(en) van het gedrag veranderd of bevorderd dienen te worden. Op basis hiervan kan men hele gerichte interventies ontwikkelen.

Het *FBM* van Fogg (2009) en het *COM-B system* van Michie et al. (2011) vertonen zoals gezegd veel overeenkomsten. In beide modellen zijn motivatie, het vermogen van het persoon en de omgevingsfactoren determinanten van gedrag. Het belangrijkste verschil tussen beide modellen is dat persoonlijke- en omgevingsfactoren bij FBM onder één noemer (*ability)* worden geschaard, terwijl Michie et al. (2011) in hun model ervoor hebben gekozen deze beide te scheiden (*capability* en *opportunity)*. Daarnaast ziet Fogg (2009) de *trigger* als een belangrijke invloed op het al dan niet uitvoeren van gedrag. Beide modellen hebben hun plus- en minpunten. Zo is bij het *FBM* (Fogg, 2009) het begrip *ability* een vrij breed begrip, maar voegt Fogg een *trigger* als extra factor toe. Het COM-B system maakt echter onderscheid tussen persoonlijk- en omgevingsfactoren die het gedrag mogelijk maken of kunnen verhinderen. Door deze opdeling worden beide begrippen (*capability* en *opportunity)* concreter. Een prikkel moet gezien worden als het laatste zetje dat mensen ertoe kan brengen om een bepaald gedrag uit te voeren, maar lijkt echter niet noodzakelijk. Zelfs wanneer er voldoende motivatie is, het gedrag fysiek en mentaal haalbaar is en de contextuele factoren geen belemmering vormen, moeten mensen volgens Fogg (2009) nog herinnerd worden aan het gedrag. Hier ben ik het echter niet met Fogg (2009) eens. Want een persoon kan ook zelf op het juiste moment

aan het gedrag denken, waardoor een herinnering overbodig is. Een trigger kan echter wel waardevol zijn. Als het gaat om een app zijn de mogelijkheden van een *trigger* groot. Smartphones vergroten de mogelijkheid van *triggers* namelijk aanzienlijk: "As mobile phones become more context aware, the trigger-behavior coupling will go beyond desktop into our active lives. The mobile phone will be a channel for triggering many behaviors" (Fogg, 2009, p.7).

Het FBM en het COM-B system vullen elkaar in mijn ogen dus aan. Allereerst omdat het COM-B system het onderscheid maakt tussen persoonlijke factoren en contextuele factoren, die bij Fogg (2009) ontbreken. Maar de toevoeging van een *trigger* door Fogg (2009) is wel waardevol. Daarom zijn in onderstaande afbeelding 2.3 de trigger van het FBM aan het COM-B system toegevoegd. Hierboven is gesteld dat een *trigger* waardvol is, maar niet noodzakelijk. Een *trigger* moet gezien worden als het laatste zetje tot het uitvoeren van het gedrag. Daarom is de *trigger* in dit model doormiddel van een stippellijn weergegeven en geplaatst tussen de drie factoren en het gedrag. Het model geeft de belangrijkste determinanten van gedrag weer die van belang worden geacht bij het sturen van gewoontegedrag.



Afbeelding 2.3. Gedragsmodel op basis van het FBM (Fogg, 2009) en COM-B system (Michie et al. 2011).

Op basis van bovenstaande model (afbeelding 2.3) kan geconcludeerd dat *persuasive design* zich richt op *capability, motivation, opportunity* en *trigger. Persuasive design* is een heel breed toepasbaar begrip. Dit maakt dat de middelen om het toe te passen per 'product' enorm verschillen. Daarom moet per product gekeken worden wat de mogelijkheden van het product zijn om in te spelen op de vier genoemde factoren (*capability, motivation, opportunity* en *trigger*). In dit onderzoek staat de

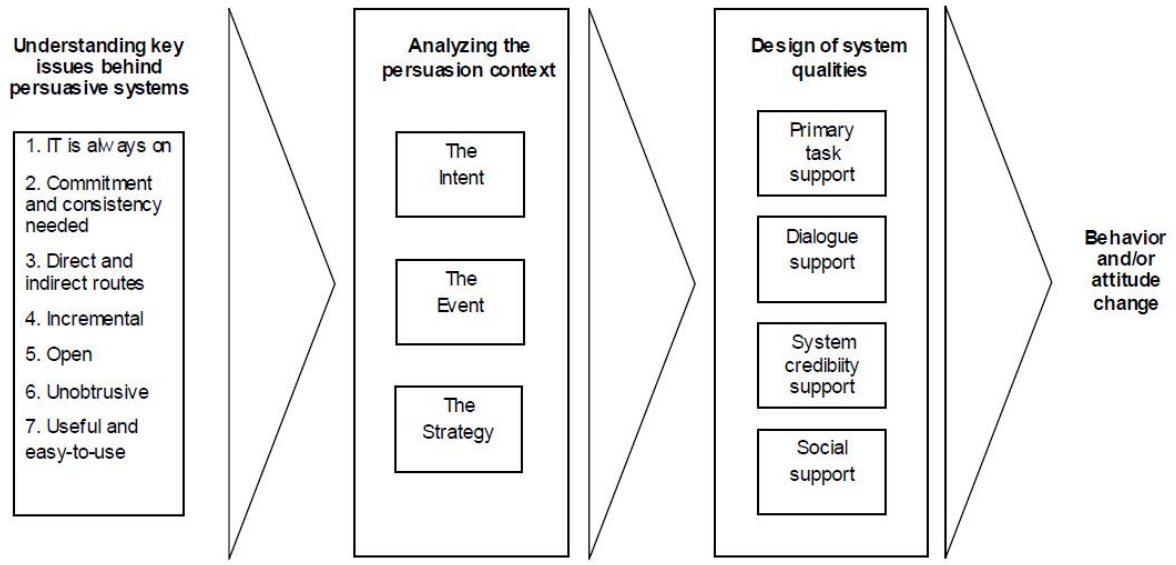
toepassing van *persuasive design* op een app centraal. Daarom zal in de volgende paragraaf worden ingegaan op de specifieke toepassing van *persuasive design* op een app.

2.2 *Persuasive technology*

In de vorige paragraaf is geconstateerd dat *persausive design* zich moet richten op *capability, opportunity, motivation* of *trigger.* De vraag is nu echter hoe door middel van een app ingespeeld kan worden op deze factoren. De toepassing van *persuasive design* op een app is een vorm van *persuasive technology. Persuasive techonologies* worden gedefinieerd als: "Interactive information technology designed for changing users'attitudes or behavior" (Fogg, 2003). Hiermee wordt vooral gedoeld op computers en apps. In deze paragraaf worden twee modellen met toepassingen geschikt voor *persuasive technologies* besproken.

2.2.1. Persuasive System Design Model

Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) ontwikkelden een model specifiek gericht op *persuasive technology.* Dit model bouwt voort op een framework voor *persuasive technology* van Fogg (2003). Fogg (2003) onderscheidde verschillende principes voor *persuasive technology*. Dit model was het eerste en is nog steeds het meest gebruikte model voor de conceptualisatie van *persuasive technology*. In dit model ontbreekt echter de stap naar de praktijk. Zijn principes vormen daarom de basis voor het model van Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) waarin zij deze stap wel maken. Hierbij gaat het om het selecteren en specificeren van de vereisten van het systeem. Met vereisten wordt gedoeld op hoe het systeem werkt (*functional requirements),* de kwaliteiten die het heeft (*nonfunctional requirements)* en de beperkingen van het ontwerp en de development processen.



Afbeelding 2.4. Persuasive System Design Model (Oinas-Kukkonen & Harjumaa, 2009, p. 487).

Het ontwikkelen van persuasieve systemen bestaat uit drie fases (zie afbeelding 2.4). Deze fases samen vormen het zogenaamde *persuasive system design model* (PSD model). In de eerste fase gaat het erom te begrijpen welke fundamentele aannames ten grondslag liggen aan het persuasieve systeem: "Understanding key issues behind persuasive systems" (zie afbeelding 2.4). Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) onderscheiden zeven principes (zie afbeelding 2.4). Het begrijpen van deze principes is volgens Oinas-Kukkonen en Harjumaa noodzakelijk voor een succesvol persuasief systeem. De eerste fase is er op gericht om de context voor het persuasieve systeem te analyseren. Om succesvol te kunnen overtuigen is het van belang te analyseren wat er precies gebeurt in het proces van de informatieverwerking. Hierbij gaat het onder andere om de rol van de *persuader* (overtuiger), *persuadee* (diegene die overtuigd wordt), het bericht/de informatie, het gebruikte kanaal en de bredere context. De tweede fase "analyzing the persuasion context" (zie afbeelding 2.4) is erop gericht deze context te analyseren. Dit, aan de hand van het herkennen van de bedoeling (*intent),* begrijpen van het persuasieve proces (*event)* en het definiëren en herkennen van strategiën (*strategy).* Dit alles resulteert in de derde fase in een groot aantal systeemkwaliteiten ("design of system qualities" zie afbeelding 2.4), ofwel toepassingen die *persuasive technology* kan bieden om in te spelen op *persuasive design.* Oinas-Kukkonen en Harjumaa onderscheiden vier verschillende categorieën van toepassingen/systeemvereisten: *primary task support, dialogue support, system credibility support* en *social support.* In bijlage I zijn de verschillende toepassingen in tabellen verder uitgewerkt (zie tabel 1 tot en met vier). Hieronder worden per categorie de verschillende toepassingen die in de interviews aan de respondenten zijn voorgelegd toegelicht. De overige toepassingen zijn in de tabellen in bijlage I uitgewerkt.

Primary task support moet de gebruiker ondersteunen in het uitvoeren van de primaire taak van het systeem. Design toepassingen in deze categorie zijn: *reduction*, *tunneling*, *tailoring*, *personalization*, *self-monitoring*, *simulation* en *rehearsal*. Met *reduction* wordt gedoeld op het zo gemakkelijk mogelijk maken van het gedrag. Een systeem moet het uitvoeren van het gedrag zo gemakkelijk mogelijk maken. *Tunneling* is het begeleiden van de gebruiker door de app, door bijvoorbeeld verschillende stappen te laten doorlopen. Bij *tailoring* sluit de informatie aan bij de behoeftes en interesses van de gebruiker. Bij *personalization* biedt het systeem een gepersonaliseerde inhoud. Met *self-monitoring* wordt gedoeld op het inzichtelijk maken van de prestaties van de gebruiker. Met *simulation* wordt het voordoen van het gewenste gedrag bedoeld. *Rehearsel* is de mogelijkheid die het systeem biedt om het gedrag te oefenen.

Elk systeem communiceert op een bepaalde manier met de gebruikers. Toepassingen die de communicatie tussen de app en de gebruiker ondersteunen plaatsen Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2011) in de categorie *dialogue support.* Computers of andere apparaten moeten op een overtuigende

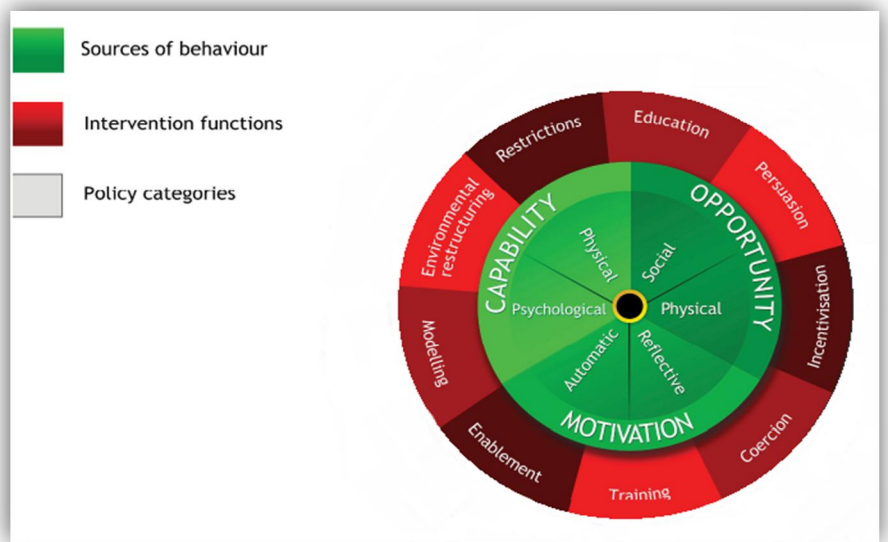
manier met de gebruiker communiceren. Toepassingen die hieraan bijdragen zijn *praise*, *rewards*, *reminders*, *suggestion*, *similarity* en *liking*. Met *praise* wordt het prijzen van de gebruiker bedoeld en met *rewards* het belonen. *Reminders* zijn herinneringen om de gebruiker van het systeem aan het uitvoeren van het gedrag te herinneren. Bij *similarity* is het de bedoeling dat de gebruiker dingen van zichzelf herkent in het systeem en *liking* betekent dat het systeem visueel aantrekkelijk is.

Om de gebruiker te kunnen overtuigen tot het uitvoeren van het gewenste gedrag moet een systeem volgens Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) geloofwaardig zijn. De toepassingen die hier aan bijdragen, zijn door hen gecategoriseerd onder c*redibility support*. De toepassingen in deze categorie zijn *trustworthiness*, *expertise*, *surface credibility*, *real-world feel*, *authority*, *third-party endorsements* en *verifiablilty.* Toepassingen die in dit onderzoek verder aanbod komen, worden hier behandeld, de overige toepassingen staan uitgewerkt in bijlage I, tabel 3 . Met *trustworthiness* wordt gedoeld op de betrouwbaarheid en met *expertise* op de expertise van het systeem. Bij *Surface credibility* gaat het om de betrouwbare uitstraling van het systeem. *Authority* is een autoriteit van of achter het systeem. Bij *third-party endorsements* toont het systeem betrokkenheid, aanbevelingen of teksten van derden (gerespecteerde bronnen of personen).

Als laatste onderscheiden Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) de categorie *social support.* Toepassingen in de categorie *social support* beschrijven hoe een systeem ontworpen moet worden die de gebruikers wil beïnvloeden door middel van sociale invloed. Toepassingen in deze categorie zijn *social learning*, *social comparison*, *normative influence*, *cooperation*, *social facilitation, competition* en *recognition* (zie tabel 4). Aspecten in dit onderzoek verder aanbod komen zijn *social facilitation* (het faciliteren van contact met anderen) en *normative influence* (normatieve beïnvloeding). De overige toepassingen zijn in bijlage I, tabel 4 uitgewerkt.

2.2.2. *Behaviour Change Wheel*

Oinas-Kukkonen en Harjumaa bieden met hun PSD model een groot aantal toepassingen voor *persuasive design.* Samen met het model van Fogg (2003) zijn zij de enige echte modellen specifiek gericht op *persuasive technology.* Andere modellen richten zich niet specifiek op de categorie van *persuasive technology* maar kunnen wel toepassingen bieden die ook voor *persuasive technology* kunnen worden ingezet. Een voorbeeld van een model met toepassingen geschikt voor *persuasive technology* is het *Behaviour Change Wheel* (Michie et al., 2011). Aan de hand van het COM-B model (afbeelding 2.2) hebben Michie et al. (2011) een model ontwikkeld met het oog op het veranderen van gedrag. Dit *Behaviour Change Wheel* (BCW) (afbeelding 2.4) onderscheidt een aantal verschillende methodes om het gedrag te veranderen. Deze methodes zijn onderverdeeld in interventies en beleidsmaatregelen. Voor dit onderzoek zijn de beleidsmaatregelen niet relevant. Daarom wordt alleen ingegaan op de interventies die dit model biedt.



Afbeelding 2.5. Behaviour Change Wheel (Michie et al., 2011)

Michie et al. (2011) verbinden deze interventies aan de drie verschillende componenten van gedrag: *motivation, capability* en *opportunity.* Daarnaast wordt er ook onderscheid gemaakt tussen fysieke en mentale vermogen, de fysieke en sociale omgeving en automatische en reflectieve motivatie. De verschillende interventies zijn: *education* (educatie), *persuasion* (persuasie), *incentivisation* (stimulering), *coercion* (dwang), *training*, *restriction* (beperking), *envitonmental restructuring* (herstructureren van de omgeving), *modelling* (modellering) en *enablement* (faciliteren). In de bijlage zijn deze interventies verder uitgewerkt (zie bijlage I).

Het BCW-model (afbeelding 2.5) is opgebouwd uit drie cirkels. In de binnenste cirkel zijn de drie componenten van het COM-B system gepositioneerd, in de middelste cirkel de interventies en in de buitenste cirkel de beleidsmaatregelen. De cirkel moet van binnen naar buiten worden afgewerkt. Allereerst moet gekeken worden om wat voor type gedrag het gaat en welke component van het COM-B system veranderd dient te worden. Van daaruit moet gekeken worden welke van de interventies daarbij zouden kunnen worden ingezet. De interventies moeten gezien worden als categorieën van maatregelen: maar het zijn geen hele concrete toepassingen. Niet alle interventies zijn geschikt om in te zetten bij *persuasive technology.* Toch biedt het model met name op het gebied van *opportunity* en *capability* interventies die ook bij *persuasive technology* waardevol zouden kunnen zijn, met name *education*, *training, incentivisation* (stimulering)*, coercion* (dwang)*, modelling* en *enablement* (het in staat stellen). Door middel van *education*, bijvoorbeeld voorlichting, en de juiste informatie kunnen mensen bewust worden gemaakt van het belang van gedragsverandering. Een voorbeeld hiervan is het bewust maken van de gevaren van roken of obesitas. Daarnaast hebben mensen ook de juist kennis nodig om het gewenste gedrag uit te voeren. Ook dit kan door middel van een vorm van educatie worden bewerkstelligd. De juiste training stelt mensen fysiek en mentaal in staat het gewenste gedrag

uit te voeren. *Incentivisation* is het motiveren doormiddel van een beloning en *coercion* het motiveren door middel van een straf, dat wil zeggen dat het onaantrekkelijk wordt gemaakt om een bepaald gedrag niet uit te voeren. Met *modelling* doelen Michie et al. (2011) op het stellen van een voorbeeld om zo mensen te motiveren. *Enablement* is met name een interventie om *opportunity* te verbeteren: het faciliteren van de juiste middelen en het wegnemen van belemmeringen (Michie et al., 2011).

Het BCW-model biedt in vergelijking met het model van Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) veel minder interventies. Wel komen de interventies van Michie et al. (2011) voor een deel overeen met de toepassingen van Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2011). Zo kan *education* vergeleken worden met *tailoring, modelling* met *recognition, enablement* met *reduction, rewards* met *incentivisation* en *training* met *rehearsal.* Maar Michie et al. (2011) dragen ook interventies aan die bij Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) niet genoemd worden zoals, *coercien.* In paragraaf 2.1 is op basis van de modellen van Fogg (2009) en Michie et al. (2011) gesteld dat de belangrijkste determinanten van gedrag met het oog op *persuasive design capability, opportunity, motivation* en *trigger* zijn. Toepassingen met het oog op *persuasive techology* zouden dus moeten aansluiten bij deze determinanten.

Om te kijken of de toepassingen van Michie et al. (2011) en Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) hier inderdaad op aansluiten, zijn ze in tabel 2.1 onder de gedragsdeterminanten geplaatst. Met betrekking tot de tabel vallen er een aantal dingen op. Allereerst lijkt het model uit balans: van de 29 toepassingen of interventies van Michie et al. (2011) en Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) vallen er 22 onder motivatie. Daarmee lijkt het zwaartepunt op het gebied van toepassingen voor *persuasive technology* te liggen op *motivation.* Ten tweede is het aantal toepassingen dat wordt geboden erg groot, te groot om in één app te kunnen verwerken. Hierin zullen dus keuzes gemaakt moeten worden. Maar ook binnen de toepassingen kunnen nog verschillende keuzes gemaakt worden. Bijvoorbeeld als het gaat om *liking* (aantrekkelijk uiterlijk). Wat is een aantrekkelijk uiterlijk? Ten derde wordt er in de theorie geen onderscheid gemaakt in het belang van de verschillende interventies, terwijl ik mij zou kunnen voorstellen dat *reduction* (het gedrag zo simpel mogelijk maken) mogelijk van meer belang is dan bijvoorbeeld *suggestion* (een suggestie). Dit roept een aantal vragen op waarop ik hoop dat de empirie antwoord op kan geven. Want welke keuze maken de respondenten als het gaat om de vele toepassingen die Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) en Michie et al. (2011) bieden en waarom? En wordt het belang van *motivation* zoals dat uit het schema naar voren komt ook door de respondenten bevestigd?

Motivation	**Opportunity**	**Capability**	**Trigger**
Personalization	*Enablement*	*Education/tailoring*	*Reminder*
Self-Monitoring	*Reduction*	*Rehearsal/Training*	*Suggestion*
Praise		*Reduction*	
Rewards		*Simulation*	
Suggestion		*Tunneling*	
Similarity			
Liking			
Social Role			
Trustworthiness			
Expertise			
Surface Credibility			
Real-world feel			
Authority			
Third-party endorsements			
Verifiablity			
Social learning			
Social Comparison			
Normative influence			
Social facilitation			
Cooperation			
Competition			
Recognition			
Coercien			

Tabel 2.1. De toepassingen voor *persuasive technology* (Oinas-Kukkonen en Harumaa,2009; Michie et al., 2011) gecategoriseerd onder de gedragsfactoren *motivation, opportunity, capability* en *trigger* (Michie et al. 2009; Fogg, 2003)

2.3. Deelconclusie

In dit hoofdstuk zijn de begrippen *persuasive design* en *persuasive technology* onder de loep genomen om antwoord te geven op de eerste deelvraag: Wat is *persuasive design* en hoe kan dit worden toegepast op een app?

Persuasive technology is de toepassing van *persuasive design* op technologie. *Persuasive design* is ontwerpen met als doel de gedragingen van mensen te beïnvloeden. Dit moet zich richten op die aspecten van gedrag die hiervoor geschikt zijn. Fogg (2003) noemt in dit verband *motivation, ability* en *trigger.* Michie et al. (2011) houden het op *opportunity, capability* en *motivation* . Voor beiden valt wat te zeggen. De *trigger* die Fogg (2003) aandraagt, ontbreekt bij *Michie et al.* (2011). Een trigger lijkt wel degelijk een rol te spelen (Fogg, 2009; Gardner, 2015), maar niet noodzakelijk, zoals Fogg (2009) stelt.

Michie et al. (2011) maken onderscheidt tussen persoonlijke en contextuele factoren door *capability* en *opportunity,* daar waar Fogg (2009) beide samenvoegt onder *ability.* Door persoonlijke en contextuele factoren van elkaar te scheiden, worden beide begrippen concreter. De beide modellen hebben dus hun sterke en zwakke punten. Gecombineerd lijken ze elkaar daarom te versterken. Daarom zijn beide modellen voor het vervolg van dit onderzoek samengevoegd (zie afbeelding 2.3).

Persuasive design richt zich dus op het vergroten van *capability, opportunity, motivation* en *trigger.* Maar hoe kan je dit door middel van een app bewerkstelligen? Hier bieden de modellen van Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) en Michie et al. (2011) uitkomsten. *Persuasive design* toegepast op een app wordt *persuasive technology* genoemd. De modellen van Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) en Michie et al. (2011) bieden concrete toepassingen die aansluiten op de vier gedragsfactoren die voor *persuasive design* van toepassing zijn. Dit kan worden geïllustreerd door de verschillende toepassingen onder de vier aspecten van gedrag te plaatsen, zie tabel 2.1. Op deze manier wordt duidelijk dat met name *Oinas-Kukkonen* en *Harjumaa* (2009) het zwaartepunt bij *motivation* leggen. Daarnaast is het aantal toepassingen zo groot dat ze nooit allemaal doorgevoerd kunnen worden in een app. Hierin zullen dus keuzes gemaakt moeten worden die aansluiten bij de behoeftes van de doelgroep. Daarnaast wordt er geen onderscheid gemaakt in relevantie van de verschillende toepassingen. Dit roept een aantal vragen op waar verder in dit onderzoek antwoord op moet worden gevonden: Welke toepassingen hebben de voorkeur van de respondenten? Zijn alle toepassingen van even groot belang? En wordt de nadruk op *motivation* zoals die uit de theorie naar voren komt door de respondenten bevestigd?

Aan het begin van dit hoofdstuk zijn vijf principes gepresenteerd waaraan *persuasive design* moet voldoen (Gardner, 2015). Deze vijf principes vatten de theorie die in dit hoofdstuk is behandeld, gesimplificeerd maar compleet samen. Daarnaast geven ze goed weer waar het in de praktijk op neer komt. Het eerste principe van Gardner was: maak het makkelijk. Dit principe speelt dus in op zowel *capability* als *opportunity*. Ook Gardner (2015) lijkt het zwaartepunt bij *motivation* te leggen, want drie principes sluiten aan bij deze gedragsfactor, namelijk: maak het intrinsiek motiverend, maak het intrinsiek belonend en maak vorderingen zichtbaar. Het vijfde principes sluit aan bij de gedragsfactor *trigger*: kies geschikte cues. Hieronder wordt dit verder uitgelegd.

Het eerste principe van Gardner (2015) was: maak het makkelijk en weet zo *capability* en *opportunity* te dekken. Om het gedrag voor de gebruiker van een app zo gemakkelijk mogelijk te maken zijn er namelijk twee mogelijkheden. Ofwel het gedrag moet fysiek en/of mentaal zo haalbaar mogelijk worden gemaakt (*capability),* ofwel de contextuele belemmeringen moeten worden weggenomen (*opportunity).* De toepassingen die kunnen worden ingezet om aan het eerste principe van Gardner

(2015) te voldoen, zijn dus te vinden in de categorieën *opportunity* of *capability* (zie tabel 2.1.). Hierbij kan bijvoorbeeld gedacht worden aan *reduction, enablement, training* et cetera. Het tweede principe van Gardner luidde: maak het intrinsiek motiverend. Om de gebruiker van een app te motiveren om hem daadwerkelijk te gaan gebruiken, is er een groot aantal verschillende toepassingen mogelijk. Deze toepassingen zijn te vinden in de categorie *motivation* (tabel 2.1). Deze categorie is bijzonder breed. Toepassingen in deze categorie variëren van *liking* (aantrekkelijkheid) tot *expertise*.

Het derde principe van Gardner was: maak het intrinsiek belonend. Ook deze toepassingen zijn te vinden in de categorie *motivation* (tabel 2.1). De toepassingen die hieronder vallen zijn *praise* (prijzen) en *reward* (belonen). Het vierde principe was: houd vorderingen bij. Deze toepassing valt ook in de categorie *motivation.* In tegenstelling tot de andere principes is hier maar één enkele toepassing voor geschikt, namelijk *self-monitoring.* Het vijfde principe van Gardner (2015) was: kies geschikte cues. De toepassingen die kunnen worden ingezet om hieraan te voldoen zijn ofwel een *reminder* (herinnering) ofwel *suggestion* (suggestie) en zijn te vinden in de categorie *trigger* (zie tabel 2.1). De vijf principes weten de behandelde theorie goed samen te vatten in vijf praktische en concrete punten. Daarom zullen deze vijf principes nog regelmatig terug komen in dit onderzoek.

Hoofdstuk 3. Methode

In dit hoofdstuk wordt uitgebreid ingegaan op de methodologie die gedurende dit onderzoek is gehanteerd.

3.1. Onderzoeksperspectief

Bepalend voor de opzet van dit onderzoek is de kwalitatieve benadering. Boeije (2014) definieert kwalitatief onderzoek als:

> "Kwalitatieve onderzoeksmethoden zijn strategieën voor de systematische verzameling, organisatie, en interpretatie van tekstueel materiaal dat is verkregen door gesprekken of observaties met het doel concepten te ontwikkelen die ons helpen om sociale verschijnselen in hun natuurlijke context te begrijpen met nadruk op betekenissen, ervaringen, en gezichtspunten van alle betrokkenen." (p. 22)

Dit onderzoek is kwalitatief van aard omdat allereerst de nadruk ligt op de ervaringen van de respondenten met Seven en de NTC, om zo een beeld te kunnen vormen van hun beweegredenen. Als onderzoeker wil ik een beeld krijgen van hoe de respondenten tegen de apps aankijken, wat hun overwegingen en argumenten zijn voor bepaalde keuzes en meningen om deze uiteindelijk te begrijpen en zo mogelijk te verklaren. Dit is volgens Boeije (2009) kenmerkend voor kwalitatief onderzoek. Daarnaast stelt Boeije (2014) dat kwalitatief onderzoek "de aangewezen methode is als een veld van onderzoek dient te worden verkend ofwel geëxploreerd" (p. 254). Het type vraagstelling in dit onderzoek is explorerend van aard: het gaat hier om een beschrijvende vraag om zo de verschillende meningen en ervaringen van de respondenten in kaart te brengen en heeft niet als doel te generaliseren. Het gaat om een heel specifiek vraagstuk waar nog weinig over bekend is, ook dit is volgens Boeije (2014) een reden om te kiezen voor kwalitatief onderzoek. Er wordt niet vanuit een hypothese gewerkt, maar juist aan de hand van de verzamelde data moeten verbanden worden gelegd. De hoofdvraag vraagt bovendien om een flexibele en open methode van onderzoek: de uitvoering van de dataverzameling wordt bij kwalitatief onderzoek van te voren niet helemaal vastgelegd. Hierdoor blijft er ruimte over voor flexibiliteit als de situatie daarom vraagt, om zo inbreng vanuit de respondenten mogelijk te maken. In dit onderzoek uit zich dit in semigestructureerde interviews (zie paragraaf 3.3). Dit kan, als het gaat om ervaringen, relevante informatie opleveren die bij gestructureerde methodes misschien niet aan bod zou komen. In dit onderzoek zijn twee methoden te onderscheiden. De eerste deelvraag wordt beantwoord met behulp van een bestudering van literatuur. De tweede en derde deelvragen worden beantwoord met behulp van de interviews.

3.2. Literatuurstudie

Om antwoord te kunnen geven op de eerste deelvraag is gebruik gemaakt van literatuur. Het uitgangspunt van de literatuurstudie werd gevormd door twee *sensitizing concepts* namelijk: *persuasive design* en *persuasive technology.* "De literatuur wordt in kwalitatief onderzoek gebruikt om te leren in welke termen er over het veld wordt gedacht, hoe het onderzoek tot op heden is aangepakt en wat dit heeft opgeleverd" (p. 257), aldus Boeije. Doel van de literatuurstudie was dan ook om beide concepten te kunnen duiden en te operationaliseren voor dit onderzoek. De concepten *persuasive design* en *persuasive technology* vormden het startpunt voor de literatuurstudie. De zoektocht naar literatuur is begonnen door beide termen in te voeren via de zoekmachine *Google Scholar*. Dit leverde onder andere het artikel van Fogg (2003) op, met het *Fogg Behaviour Model* voor *persuasive design*. Daarnaast kwam ik via deze zoekterm achter het bestaan van de conferentie *Persuasive Technology* waarvan reeds elf edities hebben plaatsgevonden. Vrijwel alle lezingen die gehouden werden op deze conferentie, waren online beschikbaar. Op deze manier kon ik een breed beeld vormen van de termen *persuasive design* en *persuasive technology.* Bovendien leverde dit nieuwe zoektermen op als '*behaviour change', 'health behaviour change', 'mobile health applications' en 'behaviour change design'.* Op de Zorg&ICT-beurs heb ik een lezing van Benjamin Gardner over *persuasive design* bijgewoond, waarna ik mij verder in zijn onderzoek ben gaan verdiepen. Zo kwam ik erachter dat het COM-B system van Michie et al. (2011) de basis vormde voor zijn theorie over *persuasive design*. Van mijn stagebegeleider kreeg ik het artikel van Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) aangereikt over *persuasive technology*.

3.3. Interviews

De tweede en derde deelvraag van dit onderzoek worden met behulp van interviews beantwoord. Een interview is: "een gespreksvorm waarin een persoon – de interviewer- zich bepaalt tot het stellen van vragen over gedragingen, opvattingen, houdingen en ervaringen ten aanzien van bepaalde sociale verschijnselen, aan één of meer anderen -de participanten of geïnterviewden- die zich voornamelijk beperken tot het geven van antwoorden op die vragen" (Boeije, 2014, p. 78). De mate van structurering (dat wil zeggen in hoeverre de vragen en formuleringen van te voren vaststaan) bepaalt het type interview. Hoe meer van te voren is vastgelegd, hoe groter de sturing van de interviewer (Boeije, 2014). Wanneer de inhoud van de vragen, de manier waarop en de volgorde waarin ze gesteld worden slechts gedeeltelijk vastliggen, spreekt men van semigestructureerde interviews (Boeije, 2009). Door niet alles van te voren vast te leggen, maar gedeeltelijk te structureren heb je als interviewer de ruimte om te improviseren en respondenten te volgen in hun antwoorden, maar kan je tegelijkertijd de belangrijke punten in het oog houden. Ervaringen zijn heel subjectief en persoonlijk, waardoor vaste vragen nooit helemaal dekkend kunnen zijn. Door de open manier van interviewen geef je jezelf als onderzoeker

ruimte om in te spelen op de antwoorden van de respondent. Tegelijkertijd geef je de respondent ruimte voor eigen inbreng, waardoor een respondent beter zijn/haar ervaringen en perspectieven zal kunnen omschrijven. Omdat het in dit onderzoek over de ervaringen van de respondenten met een app gaat, zijn semigestructureerde interviews passend voor dit onderzoek.

3.3.1. Topics

Om tijdens de interviews enige sturing te behouden is vanuit de literatuur een lijst met topics opgesteld. Een topiclijst is een lijst met belangrijke punten en thema's om de respondenten te bevragen. De basis voor de topiclijst wordt gevormd door de vier gedragsfactoren van *persuasive design* die in het literatuurhoofdstuk zijn vastgesteld: *opportunity, capability, motivation* en *trigger.* In hoofdstuk 2 is vastgesteld dat de verschillende toepassingen voor *persuasive technology* van Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) en Michie et al. (2011) hier zichtbaar op inspelen. De vier gedragsfactoren voor *persuasive design* vormden de basis voor de topiclijst. Per gedragsfactor is gekeken welke toepassingen hier op inspeelden, hoe deze in de beide apps tot uiting kwamen en hoe deze vervolgens aan de respondenten bevraagd zouden kunnen worden. De verschillende toepassingen van *persuasive design* vormden hierbij de verschillende topics. Aan de hand van deze topics zijn voorbeeldvragen opgesteld. De complete topiclijst met vragen is terug te vinden in de bijlage (zie bijlage III). Niet alle toepassingen kwamen naar voren in de geselecteerde apps, daarom heb ik deze niet kunnen bevragen. Een voorbeeld hiervan is *competition.* Beide apps hebben geen voorbeeld van competitie, waardoor een voorbeeld ontbreekt.

3.3.1. Respondenten

Voor de beantwoording van de empirische deelvragen zijn twee groepen van negen respondenten geïnterviewd. De eerste groep bestaat uit respondenten met de leeftijd tussen de 45 en 60 jaar oud. De tweede groep respondenten bestaat uit mensen met de leeftijd tussen de 60 en 75 jaar. De keuze voor beide leeftijdscategorieën is gemaakt om meerdere redenen. Allereerst blijkt uit onderzoek van Telecompaper (2015 &2016) dat het smartphonegebruik boven de 45 jaar flink aan het toenemen is. Onder de 45 jaar (12 tot 45 jaar) was het percentage smartphonegebruikers altijd al langere tijd hoger dan 90 procent. Boven de 45 jaar was het gebruik aanzienlijk minder. Ter illustratie: aan het begin van 2015 was 67 procent van de 45-60 jarigen in het bezit van een smartphone en aan het begin van 2016 was dit 84 procent (Telecompaper 2015&2016). In de categorie van 60-75 jaar oud steeg het percentage smartphonegebruikers van 54 naar 63 procent (Telecompaper, 2015&2016). Ten tweede blijft het smartphonegebruik onder de twee genoemde leeftijdscategorieën ondanks de stijging nog steeds achter bij dat in de jongere leeftijdscategorieën. Hierdoor zijn zij een relatief kleine doelgroep, waarnaar nog weinig onderzoek is gedaan en waarvan de ervaringen en voorkeuren ten aanzien van apps nog relatief weinig bekend zijn.

Ten derde blijkt uit onderzoek van Tieland (2013) dat door voldoende te bewegen sarcopenie (afname van de spiermassa en spierkracht) bij ouderen kan worden tegengegaan en zelfs voorkomen kan worden. Hierdoor blijven mensen langer fit en gezond en leven ze zelfs langer. Sarcopenie treedt al op vanaf volwassen leeftijd, maar uit zich vaak pas vanaf de hoogvolwassen leeftijd (Bautmans et al., 2009). Om sarcopenie te voorkomen is het belangrijk reeds op tijd te starten met voldoende beweging. In dit onderzoek is gekozen voor twee leeftijdsgroepen. Allereerst de leeftijdsgroep tussen de 45 en 60 jaar oud. Deze groep is interessant omdat het aantal smartphonebezitters onder deze groep de afgelopen jaren sterk is toegenomen. Tegelijkertijd zijn zij met het oog op preventie van sarcopenie een interessante leeftijdscategorie. De tweede leeftijdsgroep met de leeftijd tussen de 60 en 75 jaar is ook nog grotendeels bekend met de smartphone en ook hier groeit het smartphonegebruik nog steeds gestaag. Vanaf de 60 à 70 jaar gaat sarcopenie zich langzamerhand uiten en wordt voldoende beweging nog belangrijker (Bautmans et al., 2009).

De groep met de leeftijd tussen de 60 en 75 jaar oud is geboren tussen 1940 en 1955 en onderdeel van de geboortegolf net na de Tweede Wereldoorlog. Deze generatie wordt vaak aangeduid met de term babyboomgeneratie ofwel babyboomers (van Maarsenveen en Harmsen, 2011). In dit onderzoek zal de respondentengroep met de leeftijd tussen de 60 en 75 jaar daarom aangeduid worden met de babyboomgeneratie. De generatie daarna 1955-1970 wordt ook wel aangeduid als de post-babyboomgeneratie genoemd en zullen daarom in dit onderzoek ook zo genoemd worden (Van Maarsenveen en Harmsen, 2011).

Voor de verzameling van de respondenten van de babyboomgeneratie is in eerste instantie contact opgenomen met verschillende ouderenverenigingen. Zo is er onder andere gebeld en gemaild met de seniorenvereniging van Utrecht, Houten, De Meern, Enschede en Almelo. Dit leverde drie respondenten op. Daarnaast heb ik een bezoek gebracht aan verschillende openbare bibliotheken waar onder andere een tabletcafé en een koffieochtend werden georganiseerd voor ouderen. Dit leverde één respondent op. Met behulp van de sneeuwbalmethode heb ik via de respondenten van de ouderenvereniging en de koffieochtend nog twee respondenten weten te werven. Voor de overige respondenten was ik genoodzaakt mij te richten op mijn kennissenkring. Dit resulteerde voornamelijk in opa's en oma's van vrienden en vriendinnen, maar leverde bijvoorbeeld ook een buurvrouw op. De respondenten van de post-babyboomgeneratie heb ik voornamelijk via via proberen te verzamelen. Hierbij is geprobeerd om zoveel mogelijk tweede- of derdegraads connecties te verzamelen. Dat betekent familieleden of vrienden van mijn directe kennissenkring. Vijf van de negen respondenten van de post-babyboomgeneratie waren voor mij totale vreemden, maar waren wel indirecte connecties. Vier respondenten waren ouders van vriendinnen van mij die ik al weleens eerder had ontmoet. Het feit dat de respondenten van de post-babyboomgeneratie en enkele respondenten van

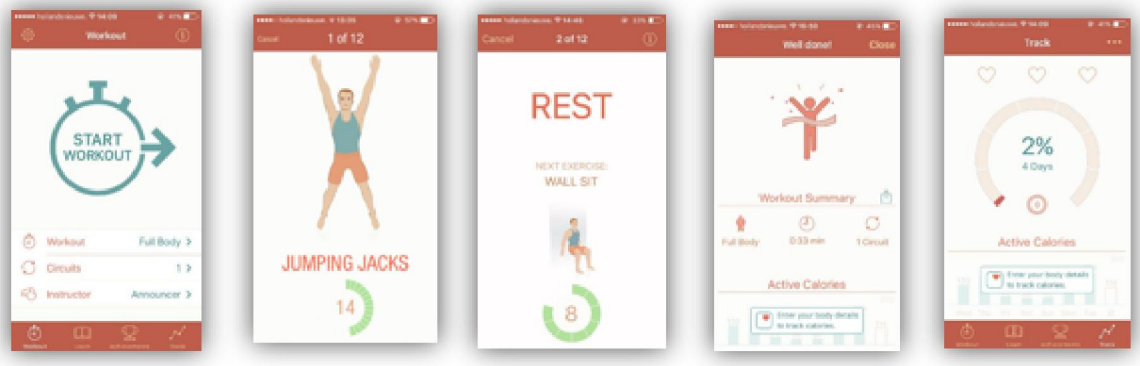
de babyboomgeneratie indirecte connecties waren, heeft gevolgen voor de validiteit van de resultaten. Hier zal in de discussie (hoofdstuk 6) verder op worden ingegaan.

3.3.3. Pretest

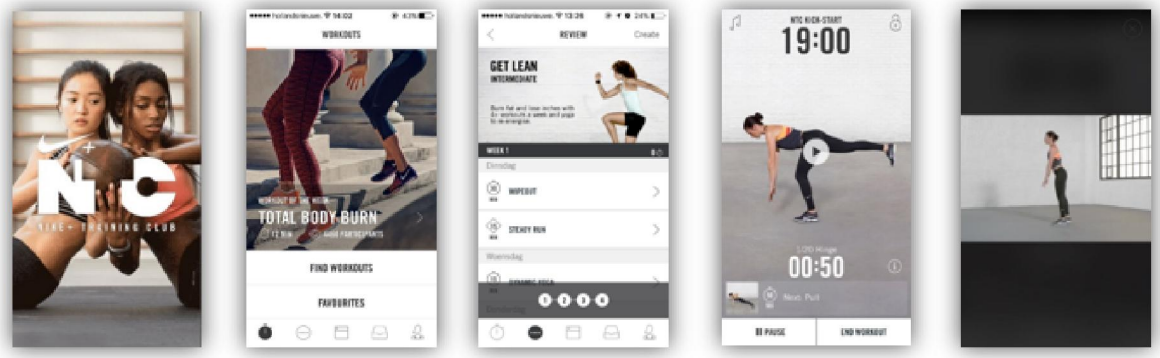
Alvorens te starten met de interviews is de topiclijst een aantal keren getest. Zo kon gekeken worden of vragen helder waren en hoeveel tijd het interview ongeveer in beslag zou nemen. Tweemaal is de topiclijst getest op een bekende uit mijn nabije omgeving die niet binnen de doelgroep vielen. Naar aanleiding hiervan zijn enkele aanpassingen gedaan, niet zozeer over de topics, maar over de manier van vragen. Vervolgens is de topiclijst getest op een respondent die qua leeftijd binnen de babyboomgeneratie viel om te kijken of de lijst ook voor de doelgroep helder was. Deze pretest verliep soepel, op basis waarvan is besloten de topiclijst te laten voor wat hij was. De uitkomsten van de pretest zijn daarom ook opgenomen in de resultaten.

3.3.4. Selectie van apps

Om de respondenten te bevragen naar de verschillende toepassingen die uit de literatuur naar voren kwamen is gebruik gemaakt van twee apps: Seven (afbeelding 3.1) en de Nike Training Club (NTC, afbeelding 3.2). Voor de selectie zijn diverse populaire apps voor bewegen uit de AppStore bekeken en met elkaar vergeleken. Hierbij is in eerste instantie gekeken welke toepassingen die in de literatuur aangedragen werden te herkennen waren en op welke manier ze tot uiting kwamen. Het aantal toepassingen dat uit de literatuur naar voren kwam, was zo groot dat ze onmogelijk allemaal in één



Afbeelding 3.1. Screenshots van de app Seven



Afbeelding 3.2. Screenshots van de app de Nike Training Club

app verwerkt kunnen worden. Daarom is er gekozen om twee apps te laten zien om zo het aantal toepassingen dat bevraagd kan worden te vergroten. Seven en de NTC zijn goed met elkaar vergelijkbaar. Dit komt doordat beide apps veel dezelfde toepassingen uit de literatuur op een andere manier tot uiting laten komen. Beide apps hebben als doel de gebruiker dagelijks een aantal oefeningen te laten doen. De manier waarop beide apps dit doen, is erg verschillend. Zo is het bij Seven de bedoeling dat de gebruiker dagelijks dezelfde twaalf oefeningen doet, terwijl bij NTC de oefeningen dagelijks verschillen. Ook doen beide apps de oefeningen in een filmpje voor. Bij Seven worden de oefeningen voorgedaan aan de hand van een animatie, terwijl bij de NTC is gekozen voor en persoon. Ook qua uiterlijk en vormgeving lijken beide apps elkaars tegenpolen. Daar waar Seven's uiterlijk gekenmerkt wordt door eenvoud, oogt het uiterlijk van de NTC juist erg geavanceerd.

3.3.5. Dataverzameling

Voor de interviews ben ik op bezoek gegaan bij de respondenten thuis. Op deze manier wilde ik een vertrouwde omgeving creëren. De interviews begonnen met een korte introductie van mijzelf en mijn onderzoek. Hierbij vertelde ik dat onderzoek heeft aangetoond dat bewegen steeds belangrijker wordt naarmate mensen ouder worden en dat het afnemen van de spiermassa bij ouderen kan worden tegengegaan. Na deze korte introductie liet ik de respondenten een aantal opdrachten uitvoeren om zo de app zelf te leren kennen, waarna ik begon met het stellen van de vragen. Al met al duurden de interviews ongeveer 40 tot 50 minuten. De interviews werden opgenomen met de voicerecorder van mijn telefoon. Hierdoor kon ik mij als interviewer volledig focussen op het stellen van vragen en het luisteren naar de antwoorden. Bovendien maakt het opnemen van de interviews een grondige analyse achteraf mogelijk. De interviews zijn volledig getranscribeerd en vervolgens gecodeerd.

3.3.5. Analyse

Na de interviews zijn de opnames uitgetypt en gecodeerd. Dit coderen vond plaats in drie fasen: open coderen, axiaal coderen en selectief coderen (Boeije, 2014). Tijdens het coderen is gebruik gemaakt van het programma Nvivo. De wijze waarop het coderen in zijn werk ging, kan geïllustreerd worden aan de hand van een voorbeeld. De eerste fase, het open coderen, was vooral nog verkennend van aard. In deze fase zijn de interviews met een open blik geanalyseerd en zijn in thema's toegekend aan de verschillende onderdelen. In deze fase zag ik al snel dat in veel interviews dezelfde thema's naar voren kwamen en regelmatig dezelfde codes konden worden toegepast. Toch leverde het open coderen nog een groot aantal verschillende codes op. Dit kan geïllustreerd worden aan de hand van het onderstaande fragment waarin respondent PB.1 zich uitlaat over het uiterlijk van beide apps.

"Nou, ik vind echte figuren gewoon leuker om te zien. Dit is wel erg simpel. En de identificatie is gewoon minder."

In de fase van het open coderen zijn aan het bovenstaande fragment verschillende codes toegevoegd, namelijk: uiterlijk, simpel, echte mensen en identificatie. In de tweede fase, het axiaal coderen, zijn de verschillende codes geclusterd onder overkoepelende thema's. Zo is uiterlijk een overkoepelend thema geworden waaronder simpel, echte mensen en identificatie zijn geplaatst. Hierdoor ontstonden al verschillende takken van de codeboom. In de laatste fase, het selectief coderen, zijn de hoofd- en subcodes met elkaar in verband gebracht met behulp van de theorie (Boeije, 2014). Hierbij is gebruik gemaakt van de topiclijst die vanuit de theorie was gevormd. De topiclijst en de verschillende hoofd- en subcodes sloten bijna naadloos op elkaar aan. De definitieve codeboom is te vinden in bijlage IV.

3.4. Kwaliteitscriteria voor kwalitatief onderzoek

Belangrijk bij het doen van kwalitatief onderzoek is volgens Boeije (2009) dat "de onderzoeker zich bewust is van het kwaliteitsvraagstuk bij de uitvoering van het onderzoek" (p. 274). Kwaliteitscriteria uiten zich in de vorm van betrouwbaarheid en validiteit van het onderzoek. In deze paragraaf wordt uiteengezet hoe gedurende het onderzoek omgegaan is met betrouwbaarheid en validiteit.

3.4.1. Betrouwbaarheid

"Betrouwbaarheid is de precisie van methoden van dataverzameling of meetinstrumenten. Wanneer er sprake is van betrouwbare methoden van dataverzameling, zal herhaling van de waarnemingen tot een gelijke uitkomst moeten leiden indien hetgeen we meten onveranderd is gebleven" (Boeije, 2014, p. 150). Systematische fouten die van invloed kunnen zijn op de resultaten, moeten dus voorkomen zien te worden. Betrouwbaarheid bij kwalitatief onderzoek is echter lastig omdat er flexibele methoden van dataverzameling worden gehanteerd en er altijd sprake is van de subjectieve interpretatie en analyse van de data door de onderzoeker. Hierdoor zal het repliceren op een later tijdstip nooit exact dezelfde data opleveren. Toch is er in dit onderzoek zoveel mogelijk geprobeerd de betrouwbaarheid te waarborgen. Allereerst zijn de verschillende stappen in het onderzoeksproces en de toegepaste methoden uitgebreid vastgelegd. Door deze methodologische verantwoording ontstaat er transparantie over de manier van onderzoeken, wat de betrouwbaarheid verhoogt (Boeije, 2009). Daarnaast is er tijdens de interviews gebruik gemaakt van vaststaande topics die zijn bijgevoegd in de bijlage (zie bijlage III). Hoewel de interviews door de semi-gestructureerde aard nooit helemaal reproduceerbaar zijn, zijn de belangrijkste thema's vastgelegd. Tevens zijn de verschillende interviews opgenomen en volledig getranscribeerd. Dit verschaft derden inzicht in de manier waarop de onderzoeker de data geïnterpreteerd heeft. Ook de manier waarop de resultaten zijn weergegeven, draagt bij aan de betrouwbaarheid. Zo is er gebruik gemaakt van *thick description*. Met *thick description* wordt gedoeld op rijke en gedetailleerde beschrijvingen (Boeije, 2014). Daarom zijn de resultaten regelmatig onderbouwt met letterlijke citaten uit de interviews. Door de weergave van citaten wordt het voor de lezer duidelijk dat de gegevens echt zijn (Mays & Pope, 1995). Daarnaast

geven ze de lezer inzicht in de manier van interpreteren van de onderzoeker. Onderdeel van de betrouwbaarheid is om de resultaten zo min mogelijk context afhankelijk te maken, ofwel om het aantal externe factoren dat van invloed kan zijn op de resultaten te beperken. Daarom vonden de interviews allemaal plaats bij de respondenten thuis, in een rustige, vertrouwde omgeving.

3.4.2. Validiteit

"De validiteit van kwalitatief onderzoek wordt vooral bepaald door de juistheid van de interpretaties van de onderzoekers van de data en de bewijsvoering van deze interpretaties" (Boeije, 2009, p. 277). Hierbij gaat het om af en/of aanwezigheid van systematische vertekeningen. Dit kan worden opgesplitst in interne en externe validiteit (Bryman, 2014). Met interne validiteit wordt gedoeld op het juiste verband tussen de analyse van de data en de theorie die hieruit ontwikkeld wordt (Bryman, 2014). Het risico bij interviewen bestaat dat respondenten sociaal wenselijke antwoorden gaan geven. Dit vormt een gevaar voor de interne validiteit (Boeije, 2009). Om sociaal wenselijke antwoorden tegen te gaan zijn de respondenten allereerst thuis geïnterviewd, in een vertrouwde omgeving. Tijdens de interviews is bovendien geprobeerd een sfeer van vertrouwelijkheid te creëren. Zo is benadrukt dat er vertrouwelijk wordt omgegaan met de informatie en de resultaten anoniem verwerkt worden. Ook hiermee is geprobeerd sociaal wenselijke antwoorden tegen te gaan.

Tevens is de topiclijst verscheidene malen getest voordat er met de interviews werd gestart. Aan de hand van deze tests kon gekeken worden of de topiclijst en dus de interviews opleverden wat ik beoogde te meten, hetgeen de interne validiteit ten goede komt. Daarnaast is het voor de interne validiteit van het onderzoek belangrijk om als onderzoeker inzicht te geven in de manier waarop de data zijn geïnterpreteerd (Boeije, 2009). Het opnemen en transcriberen van de interviews draagt hieraan bij. Daarnaast is de onderzoeker (dankzij het opnemen en transcriberen van de interviews) in staat om de data uitgebreid te analyseren. Verder geeft ook een uitgebreide methodologische verantwoording inzicht in de manier waarop de onderzoeker met de data is omgegaan.

Met externe validiteit wordt gedoeld op de mate van generaliseerbaarheid van het onderzoek (Bryman, 2014). Aangezien het bij kwalitatief onderzoek vaak om kleine aantallen gaat, kunnen de resultaten niet gegeneraliseerd worden (Bryman, 2014). Om de externe validiteit toch enigszins te waarborgen is het van belang dat de respondenten een goede weerspiegeling zijn van de realiteit (Boeije, 2014). Om een representatieve, gevarieerde groep aan respondenten te vergaren zijn verschillende ouderenverenigingen aangeschreven en gebeld. Daarnaast zijn verschillende bibliotheken bezocht, onder andere als er een 'koffieochtend' of 'tabletcafé' plaatsvond. Helaas leverde dit weinig respondenten op waardoor ik genoodzaakt was respondenten in mijn nabije omgeving te zoeken. Dit heeft gevolgen voor de externe validiteit van mijn onderzoek. Zo zijn de respondenten uit mijn omgeving uit een relatief hoger sociaaleconomisch milieu en relatief hoog

opgeleid. Hiermee is het geen goede weerspiegeling van de sociale werkelijkheid. Het is goed om hier als onderzoeker bewust van te zijn. Hier wordt in de discussie (hoofdstuk 6) verder op ingegaan. Een ander aspect dat van invloed is op de generaliseerbaarheid van een onderzoek, is de mate van saturatie. Saturatie, ofwel verzadiging, houdt in dat nieuwe interviews geen nieuwe informatie meer opleveren (Boeije, 2014, p. 65). Hoewel er een relatief klein aantal respondenten is geïnterviewd, kwamen er in diverse gesprekken steeds vaker dezelfde antwoorden terug. Bij de laatste interviews kwamen er vrijwel geen nieuwe informatie voorbij.

3.4.3. Rol van de onderzoeker

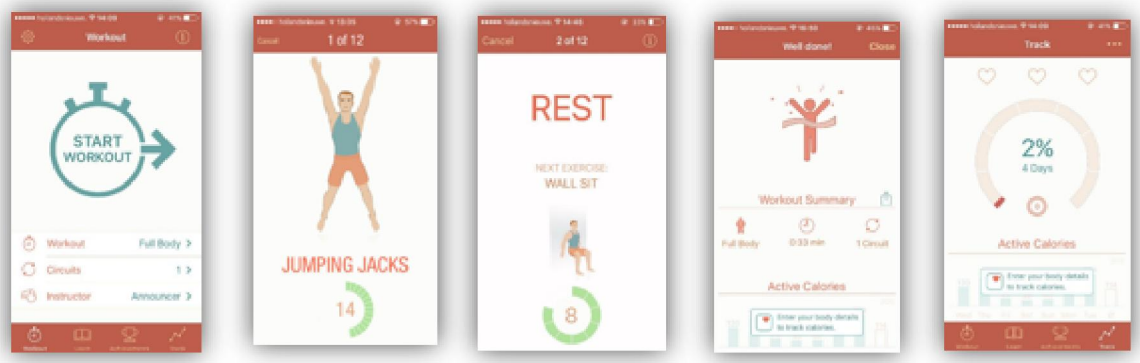
Tot slot is het goed om stil te staan bij de rol die de onderzoeker vervult in het onderzoek. Bij kwalitatief onderzoek is de onderzoeker zelf onderdeel van het meetinstrument (Boeije, 2014). Dit heeft gevolgen voor het onderzoek. De flexibele methodes die de kwalitatieve aard van dit onderzoek met zich meebrengt, maakt dat de rol van de onderzoeker groot is (Boeije, 2009, p. 259). De verzamelde data worden door mij als onderzoeker geïnterpreteerd en geanalyseerd. Hierbij probeer ik zo objectief mogelijk te zijn, maar het is belangrijk mij bewust te zijn van het feit dat mijn achtergrond en ervaringen hierbij toch een rol zullen spelen. Een voorbeeld hiervan is dat ik ben opgegroeid met de mobiele telefoon, daar waar oudere generaties pas op veel latere leeftijd kennis maakten met deze apparatuur. Omdat ik zo vertrouwd ben geraakt met deze apparatuur zullen sommige dingen voor mij misschien wel vanzelfsprekend zijn, terwijl ze dat voor de oudere generaties juist helemaal niet zijn. Het is goed om je hier als onderzoeker bewust van te zijn.

Hoofdstuk 4. Resultaten

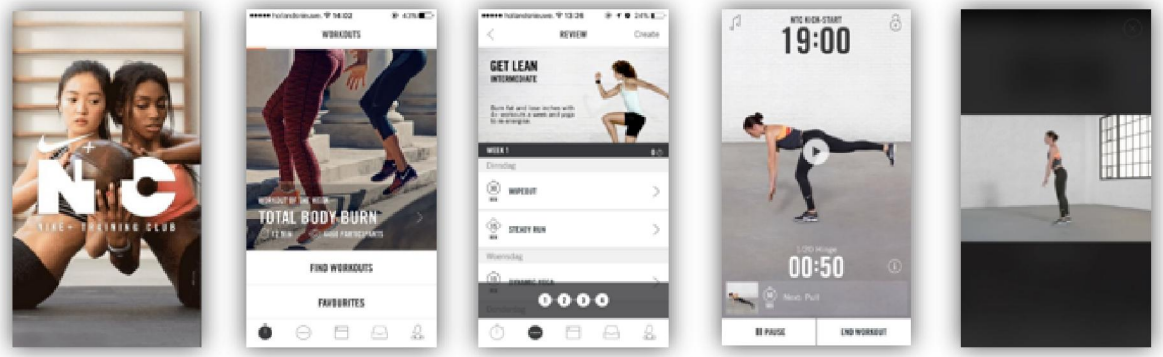
In dit hoofdstuk worden de resultaten van de interviews met de twee groepen ouderen gepresenteerd. Met behulp van deze resultaten kan antwoord gegeven worden op de volgende twee deelvragen:

2. *Welke voorkeuren hebben de respondenten van de babyboom- en postbabyboomgeneratie als het gaat om de verschillende toepassingen uit de literatuur?*
3. *Wat zijn de overeenkomsten en/of verschillen tussen ervaringen van de twee respondentengroepen ten aanzien van het gebruik van Seven en de NTC?*

In het theoretisch kader is gesteld dat *persuasive design* zich moet richten op *capability, opportunity, motivation* en *trigger.* Deze gedragsfactoren zijn echter nog heel breed. Gardner (2015) weet deze gedragsfactoren goed te operationaliseren in vijf principes, te weten: 1) maak het makkelijk (*capability* en opportunity) 2) vergroot de intrinsieke motivatie (*motivation*) 3) maak het intrinsiek belonend (*motivation*) 4) houd vorderingen bij (*motivation*) 5) kies geschikte cues (*trigger*). De resultaten worden dit hoofdstuk gepresenteerd aan de hand van deze vijf principes van Gardner (2015). De modellen van Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) en Michie et al. (2011) bieden toepassingen voor apps en andere *persuasive technologies* om hierop in te spelen. Het aantal toepassingen is echter te groot om allemaal op één app te kunnen toepassen. De keuzes die hierin moeten worden gemaakt, moeten aansluiten



Afbeelding 4.1. Screenshots van de app Seven



Afbeelding 4.2. Screenshots van de app de Nike Training Club

bij de wensen van doelgroep. Wat de wensen en voorkeuren van de doelgroep precies zijn wordt in dit hoofdstuk duidelijk. Tijdens de interviews is ter illustratie gebruik gemaakt van verschillende apps. Hierbij diende de app Seven (zie afbeelding 4.1) als uitgangspunt. Aan de hand van een paar korte opdrachten hebben de respondenten kort kennis kunnen maken met deze app. Ter vergelijking is gedurende de interviews ook gebruik gemaakt van een andere app: de Nike Training Club (NTC, afbeelding 4.2). Seven (afbeelding 4.1) is een app die erop gericht is de gebruiker zeven minuten per dag te laten bewegen. Dit doet de app aan de hand van twaalf korte oefeningen die door middel van een voortdurende animatie worden voorgedaan. De NTC (afbeelding 4.2) is een app met een geheel ander uiterlijk. In plaats van met een animatie worden de oefeningen hier door echte mensen voorgedaan. Ook kan men met deze app een eigen programma creëren.

4.1. Principe 1: Maak het makkelijk

Volgens Gardner (2015) is het voor het vormen van een nieuwe gewoonte van belang om het gewenste gedrag zo aantrekkelijk mogelijk te maken. Hiervoor noemt hij een vijftal effectiviteitsprincipes (Gardner, 2015). Het eerste principe van Gardner (2015) luidt: maak het makkelijk. Dit sluit aan bij de gedragsfactoren *capability* en *opportunity*. Onder *capability* vallen de persoonlijke factoren en onder *opportunity* de omgevingsfactoren die nodig zijn om het gedrag uit te voeren. Als het gaat om een app betekent dit dus dat de app gemakkelijk moet zijn in het gebruik, maar ook dat deze het aantal benodigde omgevingsfactoren zoveel mogelijk moet reduceren, kortom: zorg dat het voor mensen zo makkelijk mogelijk wordt gemaakt om het gedrag uit te voeren.

Gebruiksvriendelijkheid en functionaliteit

Uit de interviews komt naar voren dat vrijwel alle respondenten (8PB en 7B) de app makkelijk in gebruik vinden. Respondent PB9 weet dit goed te verwoorden: “Hij is vrij simpel te bedienen, als je hem een keer hebt doorgelopen dan.” Dit sluit ook aan bij de manier waarop de respondenten de verschillende opdrachten uitvoerden. Toch waren er ook enige negatieve geluiden. Zo werd het taal- en symboolgebruik soms als verwarrend ervaren (PB4,PB5&PB6). Als voorbeeld werd bijvoorbeeld de optie *circuit* genoemd waarmee de tijd moest worden ingesteld, maar ook het feit dat er een stopwatch staat bij *workout* en dat de daadwerkelijke resultaten niet te vinden zijn onder *achievement*s, maar bij *track*. Respondent PB4 wist dit helder te verwoorden. Nadat hij gevraagd werd de tijd in te stellen klikte hij in eerste instantie op *workout*, en daarna pas op *circuit.* Zijn reactie: “Ja ik vind het *circuit* een gek woord, want dat doet me denken aan hardlopen, terwijl ik eerder denk aan een tijd, timing ofzo. Bij de eerste staat een klokje dus vandaar dat ik daar op klikte.” Ook gaf een aantal respondenten (B7,B8&PB4) aan dat het voor hen niet direct duidelijk is dat je de verschillende onderdelen naar eigen behoefte kan instellen. De app Seven vonden de respondenten dus over het algemeen gebruiksvriendelijk. Hij straalt rust uit en heeft niet te veel keuzemogelijkheden.

Verbeterpunten die naar voren kwamen, richten zich onder andere op de woord- en symboolkeuze en meer begeleiding bij het maken van keuzes aan het begin zoals de NTC dat doet. C*apability* zit hem echter in meer aspecten dan gebruiksvriendelijkheid van de app. Zoals in tabel 3.1. te zien is, vallen hieronder alle aspecten van een app die de gebruiker in staat stelt om het gewenste gedrag uit te voeren.

Informatievoorziening

Volgens Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) is het belangrijk dat er sprake is van zogenaamde *tailoring.* Met *tailoring* bedoelen zij dat de informatie die het systeem biedt, moet aansluiten bij de mogelijke behoeftes, interesses, context en andere factoren die relevant zijn voor de gebruikersgroep. Dit komt er op neer dat het systeem voldoende informatie moet bieden om de app op de juiste manier te gebruiken, maar ook dat er andere vormen van informatie worden aangeboden die aansluiten bij de interesses van de gebruiker. Ook Michie et al. (2011) benoemen een vorm van informatie, *education. Education* definiëren zij als: "incresing knowledge or understanding". Uit de interviews kwam naar voren dat respondenten de informatie van zowel Seven als de NTC wat beperkt vonden. Binnen de post-babyboomgeneratie gaven vier respondenten (PB2,PB3, PB7 en PB9) aan het prettig te vinden om meer inzicht te krijgen in welke spieren ze precies trainen. Verder varieerden de antwoorden onder de post-babyboomgeneratie sterk. Zo werd onder andere meer uitleg bij oefeningen genoemd (PB6&PB8), waar je op moet letten om blessures te voorkomen (PB1&PB8) en dat meer het belang of de noodzaak van het doen van de oefeningen mag worden benadrukt (PB2&PB8). De respondenten van de babyboomgeneratie waren meer eenduidig. Zes respondenten (B1,B2,B3,B4,B5,B6 en B8) gaven hier aan meer informatie te willen over het belang en het waarom achter het bewegen en het doen van oefeningen. Het volgende citaat illustreert dit: "Je hoort natuurlijk wel vaak van 'bewegen is goed', maar niet met een introductie gericht op ouderen en het waarom. Niet alleen bewegen, maar dat je ook eiwit binnen moet krijgen. Dat dat ook wetenschappelijk onderbouwd wordt, dat zou ik wel prettig vinden als dat zou kunnen" (B1).

De babyboomgeneratie geeft dus aan een motiverende vorm van informatie te willen. Terwijl de post-babyboomgeneratie het meer leuk en interessant lijkt te vinden om meer achtergrondinformatie bij de oefeningen te krijgen. Hierbij lijkt de mening van met name de respondenten van de post-babyboomgeneratie aan te sluiten bij het begrip *tailoring* van Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) en *education* van Michie et al. (2011). Motiverende informatie zoals de babyboomgeneratie dat graag zou zien, is lastiger te plaatsen. Het begrip *tailoring* van Oinas-Kukkonen en Harjumaa is vrij breed waardoor een vorm van motiverende informatie hier wel indirect onder geplaatst zou kunnen worden aangezien het een behoefte is van de doelgroep. Daarnaast lijkt *education* (voorlichting) gehoor te geven aan deze behoefte.

Simulation

Simulation van Oinas- Kukkonen en Harjumaa (2009) is in het theoretisch kader ook onder *capability* geplaatst. Het simuleren van het gewenste gedrag kan mensen in staat stellen om meer inzicht te krijgen in het gewenste gedrag zodat ze uiteindelijk beter in staat zijn het gedrag uit te voeren. Onder *simulation* valt (als het gaat om de app Seven) het voordoen van de oefeningen. Tijdens de interviews is een vergelijking gemaakt met de manier van simuleren van de NTC. Bij Seven is er sprake van een animatie die voortdurend met jou de oefeningen blijft doen (zie afbeelding 4.3). Bij de NTC moet je bij elke oefening een video downloaden waarin de oefening wordt voorgedaan (zie afbeelding 4.4). Na het één keer te hebben voorgedaan gaat er een tijdlopen (zie afbeelding 4.5).

Afbeelding 4.3

Afbeelding 4.4

Afbeelding 4.5

Onder de respondenten van de post-babyboom generatie bestaat er een lichte voorkeur voor de manier van voordoen van Seven (PB3, PB5, PB7 en PB8). Als reden hiervoor noemden zij voornamelijk dat dit een heldere manier van voordoen is en dat de NTC te veel afleidend zou zijn. Ook het feit dat er weinig identificatie was met de instructeur werd meerdere malen genoemd (PB1, PB5 en PB8). Toch gaven drie respondenten (PB4, PB6 en PB9) wel een duidelijke voorkeur aan voor de NTC. Deze groep vond juist het feit dat een echt mens de oefeningen voordoet motiverender. De respondenten van de babyboomgeneratie waren meer uitgesproken. Vrijwel alle respondenten (7B) gaven hierbij een voorkeur aan voor Seven. De belangrijkste reden hiervoor is net als bij de post-babyboom generatie de helderheid en rust van de animatie van de app. De vrouw die in de NTC app de oefeningen voordoet, zou te veel afleiden.

Op het gebied van *simulation* geven beide generaties dus de voorkeur aan Seven in plaats van de NTC. De belangrijke afwegingen op het gebied van *simulation* zijn vooral het uiterlijk en de identificatie. Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) geven aan dat het belangrijk is dat de gebruiker zichzelf of iets van zichzelf herkent in het systeem. Zij noemen dit *similarity* (Oinas-Kukkonen & Harjumaa, 2009). Het

feit dat de respondenten aangeven het belangrijk te vinden dat er sprake is van identificatie, sluit dus aan bij de theorie van Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009). Opvallend echter is wel dat het met name respondenten uit de post- babyboomgeneratie aangeven dat zij identificatie belangrijk vinden, terwijl zij qua leeftijd dichter bij de instructrice staan. Voor de babyboomgeneratie lijkt identificatie niet zo belangrijk. Voor hen is het de rust en helderheid die telt.

Fysieke moeilijkheidsgraad oefeningen

Ook de fysieke moeilijkheidsgraad van de oefeningen is bepalend voor de uitvoerbaarheid van het gedrag. De fysieke moeilijkheidsgraad is onderdeel van *reduction:* het gedrag makkelijk maken (Oinas-Kukkonen en Harjumaa, 2009). De meerderheid van de babyboomgeneratie gaf aan de oefeningen op het oog fysiek erg zwaar te vinden (B1, B2, BB3, B4, B8 en B9). Onder de respondenten van de post-babyboomgeneratie is dit aantal drie (PB4, PB7 en PB8). Uit de interviews komt naar voren dat het feit dat de oefeningen fysiek niet altijd haalbaar zijn voor sommige respondenten, erg demotiverend werkt (B2, PB4 en PB8). Dit kan geïllustreerd worden aan de hand van het volgende citaat: "Die 7,5 minuut …..Dat lukt in het begin absoluut niet. Het demotiveert bovendien als je denkt: dit gaat me nooit lukken" (B2). Een ander veel gehoord commentaar is dat de oefeningen niet leuk zijn (PB1, PB5, PB9, B5,B7 en B9). Zo geeft respondent PB1 aan: "Nou ik heb een ontzettende hekel aan de oefeningen, dus dat gaat hem voor mij niet worden." Verder worden ze onder andere 'saai' en 'eentonig' genoemd. *Reduction* (Oinas-Kukkonen & Harjumaa, 2009) is een belangrijk onderdeel van *capabililty* om zo te voldoen aan het eerste principe van Gardner (2015). Op basis van de antwoorden van de respondenten kan dus gesteld worden dat er wat betreft de uitvoerbaarheid van het gedrag te weinig sprake is van *reduction.* Het is dus in lijn met het eerste principe van Gardner (2015) en de toepassing van *reduction* (Oinas-Kukkonen & Harjumaa, 2009) dat de respondenten aangeven dat het voor hen erg demotiverend werkt als de oefeningen fysiek niet haalbaar zijn. Hoewel dit misschien vanzelfsprekend lijkt, is het zeker met een 'oudere' doelgroep wel belangrijk hier rekening mee te houden.

Opportunity

Om aan het eerste principe van Gardner (2015) te voldoen moeten het gedrag ook gemakkelijk binnen de omgeving van het individu uitvoerbaar zijn. Ofwel de contextuele factoren moeten gereduceerd worden. Fogg (2009) geeft hierbij enkele voorbeelden met zijn *elements of simplicity.* Zo is het gedrag makkelijker uitvoerbaar als het weinig tijd en geld kost. Daarnaast moet het niet normbrekend zijn en is het volgens Fogg (2009) het gemakkelijkst als het routinematig is. De app Seven lijkt aan al deze aspecten tegemoet te komen, maar werd dit ook zo door de respondenten ervaren? Uit de interviews kwam een aantal externe factoren naar voren dat bijdraagt aan het toegankelijker maken van bewegen. Allereerst was het feit dat de app maar zeven minuten vraagt (tijd) een veel genoemde reden

waarom het voor de respondenten aantrekkelijker zou worden om te bewegen (BB1, BB3, BB5, BB8, PB1, PB3& PB6). De app maakt sporten ook niet meer tijdstip- en locatiegebonden, wat sporten voor iets meer dan de helft van de respondenten toegankelijker maakt (respectievelijk B3, B4, BB6, B8, PB1, PB3, PB6&PB8). Andere factoren die bijdragen aan het vergroten van de toegankelijkheid van sporten, zijn het feit dat er enkel een telefoon nodig is (B3, B8&PB5) en dat de app een programma van oefeningen heeft samengesteld (B1, B5, PB6, PB7&PB8). Vier respondenten (B7, B9, PB4&PB9) vonden dat de app bewegen voor hen op geen enkele manier toegankelijker maakte. Deze vier respondenten gaven daarbij ook aan dat zij überhaupt nooit met een app zouden gaan sporten. De elements of simplicity van Fogg (2009) worden deels door de respondenten bevestigd en kunnen in de theorie van Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) geplaatst worden onder *reduction,* of onder *enablement* (Michie et al., 2009). Door externe factoren als tijd, geld en materieel te reduceren wordt het gedrag toegankelijker en dus makkelijker gemaakt.

Op het gebied van *capability* en *opportunity* hechtten de respondenten dus veel belang aan *reduction* (Oinas-Kukkonen&Harjumaa, 2009). Dit komt zowel naar voren als het gaat om de gebruiksvriendelijkheid van de app, de fysieke moeilijkheidsgraad van de oefeningen en bij *opportunity.* De respondenten geven aan het belangrijk te vinden dat een app simpel en functioneel is, dat hij weinig tijd kost en dat de oefeningen haalbaar zijn. Deze wensen vallen onder *reduction*. Hiermee sluiten de wensen van beide generaties naadloos aan op het eerste principe van Gardner (2015) om het gedrag zo gemakkelijk mogelijk te maken. Op het gebied van gebruiksvriendelijkheid wordt een zekere begeleiding van de gebruiker door de app als prettig ervaren. Dit valt theoretisch gezien onder *tunneling*. *Tunneling* is het leiden van de gebruiker door de app (Oinas-Kukkonen&Harjumaa, 2009). Toch is het gedrag voor met name de babyboomgeneratie niet uitvoerbaar doordat de oefeningen fysiek te moeilijk zijn. Bij een 'oudere' doelgroep is het belangrijk rekening te houden met het feit dat niet iedereen meer even fit is. Opvallend is de vorm van informatie waaraan de respondenten behoefte blijken te hebben. Naar informatie werd gevraagd, met het oog op *capability.* Uit de interviews kwam de behoefte aan deze vorm van informatie eigenlijk helemaal niet naar voren. De respondenten van de babyboomgeneratie zagen informatie over het waarom achter bewegen als een belangrijke motiverende factor. De respondenten van de post-babyboomgeneratie daarentegen zagen informatie voornamelijk als iets wat de app interessanter maakte. Opvallend is ook dat wanneer het om *simulation* gaat, de respondenten niet kiezen voor een echt mens maar voor een animatie. Hierbij geven argumenten als *similarity* (in de vorm van identificatie) en helderheid de doorslag. Bij een echt mens gaan respondenten zich eerder spiegelen en bestaat er een kans dat zij zich niet kunnen identificeren. Wat dat betreft is een animatie neutraler.

4.2. Principe 2: vergroot de intrinsieke motivatie

Het tweede principe van Gardner (2015) is: vergroot de intrinsieke motivatie. Intrinsieke motivatie blijkt namelijk sterker dan extrinsieke. Michie et al. (2011) definiëren motivatie als alle reflectieve en automatische processen die gedrag bevorderen of verhinderen. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen intrinsieke en extrinsieke motivatie. Intrinsieke motivatie is motivatie die vanuit mensen zelf komt. Extrinsieke motivatie is motivatie op basis van externe druk. Gedrag zal dus eerder uitgevoerd worden op basis van intrinsieke motivatie dan op basis van extrinsieke motivatie. De interventies die Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) bieden, zijn voornamelijk gericht op het vergroten van de intrinsieke motivatie. Hieronder de belangrijkste resultaten met betrekking tot intrinsieke motivatie.

Personalization

Om de intrinsieke motivatie te bevorderen is het belangrijk dat er sprake is van *personalization* (Oinas-Kukkonen&Harjumaa, 2009). Met *personalization* bedoelen Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) dat een systeem een gepersonaliseerde content heeft, ofwel moet kunnen aansluiten bij de persoonlijke voorkeuren en behoeftes van de gebruiker. Op het gebied van *personalization* verschillen de apps Seven en de NTC van elkaar. Daar waar bij Seven dagelijks een standaardprogramma van twaalf oefeningen gedaan moet worden, biedt de NTC de mogelijkheid om een schema samen te stellen op basis van een aantal persoonlijke voorkeuren. Dit is een vorm van *personalization* (Oinas-Kukkonen & Harjumaa, 2009). Op afbeelding 4.6 tot en met 4.10 is te zien hoe dit er voor de respondenten uitzag. Op afbeelding 4.6 komt de gebruiker door op *create program* te drukken terecht op afbeelding 4.7. Hier kan de gebruiker aangeven wat zijn of haar doel is om te sporten. Gekozen kan worden uit drie opties: *Get Lean* (afvallen)*, Get Toned* (fitter worden) *en Get Strong* (sterker worden). Door op een van de drie doelen te klikken komt de gebruiker terecht op afbeelding 4.8. Hier kan voor het gekozen doel aangegeven worden wat het niveau van de gebruiker is. Ook hier kan men kiezen uit drie opties: *beginner* (beginner), *intermediate* (gemiddeld) of *advanced* (gevorderd). Nadat een van de drie niveaus is aangeklikt komt de gebruiker terecht op afbeelding 4.9. Hier kan worden aangegeven of de gebruiker wil hardlopen of niet. Dit kan worden uitgezet door het groene schuifje naar links te schuiven. Uit alle

Afbeelding 4.6.

Afbeelding 4.7.

Afbeelding 4.8.

Afbeelding 4.9.

Afbeelding 4.10.

opgegeven voorkeuren wordt nu een schema opgesteld zoals te zien is op afbeelding 4.10. Per dag staat hier aangegeven wat de bedoeling is. Zoals op de afbeelding is te zien is dit week 1 en staat dinsdag 30 minuten *wipeout* en 15 minuten *steady run* op het programma. Door op de 'workout' te klikken kan de gebruiker zien hoe de oefening in zijn werk gaat en kan men met behulp van video-instructie de oefeningen uitvoeren. De reacties van de respondenten op het schema van NTC waren over het algemeen positief.

De negatieve reacties (B1, B3, B5, PB3, PB6, PB7 en PB9) richtten zich vooral op het feit dat het schema in hun ogen te uitgebreid is. Zo noemt respondent B5 het "sportschool vervangend" en vinden respondenten B1 en PB3 het niet simpel genoeg. Alle drie vinden ze de manier waarop Seven de oefeningen presenteert prettiger. Dit geldt ook voor respondent B3: "Ik denk dat ik het prettiger vindt om iedere dag dezelfde dingen te doen." De variatie die de NTC biedt is voor andere respondenten (B6&PB1) een pluspunt ten opzichte van Seven. Ook de persoonlijke afstemming die de NTC biedt op basis van jouw doel, niveau en wensen wordt als positief ervaren (B7, B8 en PB8). Respondent B7 verwoordt dit als volgt: "Dit is persoonlijker, deze (NTC) is veel meer persoonlijk afgestemd in zijn vorm. Dus dat je je eigen programma kan maken en dat hij dan zegt dat moet je doen, ja" (B7). De mogelijkheid om te kiezen uit drie doelen ervaren de respondenten als positief (B4, PB4, PB5). Het kiezen van een doel werd als overzichtelijk (PB4) en motiverend beschouwd (B4&PB5). Respondent PB5 wist dit helder te verwoorden: "Wat van deze app heel slim is, is dat je doel gelijk aan het begin staat. Dat nodigt volgens mij heel erg uit. Als je sterker wil worden dan kies je voor deze en dat heb je hier volgens mij niet. Hier ga je gewoon beginnen. Dus het is wel prettig als je ergens naar toe wilt werken en dat wil je." Tot slot heeft het schema van Nike volgens meerdere respondenten een professionelere en geavanceerdere uitstraling (B2, B4, PB1 en PB4), wat de app voor hen aantrekkelijker maakte in gebruik dan het standaard rijtje oefeningen van Seven.

Uit de interviews kwam verder naar voren dat de respondenten maar liefst 22 verschillende behoeftes benoemden als het gaat om een app. De behoeftes die het meest genoemd zijn, komen hier aan bod. Verscheidene respondenten (7B&1PB) gaven aan behoefte te hebben aan persoonlijke afstemming, waarmee gedoeld wordt op het naar behoeven kunnen instellen van de app voor de gebruiker. Wat deze persoonlijke voorkeuren zijn, loopt uiteen. Zo gaf een aantal respondenten aan het prettig te vinden om zelf te kunnen kiezen uit bepaalde oefeningen (3B). Andere respondenten gaven aan het prettig te vinden dat de app de mogelijkheid biedt om aan te sluiten bij hun fysieke vermogen (3B&1PB). Het volgende citaat illustreert dit goed: "Dan zou ik bepaalde oefeningen uitzoeken die bij mij passen. Want mijn lichaam kan zeggen: dat zijn grenzen. Dan kan je dat uitzoeken en kan je die inzetten zodat je naar je eigen lichaam luistert" (B6). Maar er werden ook andere vormen van persoonlijke afstemming genoemd, zoals het instellen van de stem (B5&PB2). Meerdere respondenten

(3PB&2B) gaven aan het prettig te vinden wanneer de app op een bepaalde manier de geboekte resultaten en/of vorderingen kan laten zien. Dit kan worden geïllustreerd aan de hand van het volgende citaat: “Een app moet uitdagen en moet dus goed kunnen weergeven of je progressie maakt” (PB8). Dit sluit aan bij het vierde principe van Gardner (2015): houd vorderingen bij. Hier zal later in dit hoofdstuk op worden ingegaan. Daarnaast kwamen er twee vormen van informatie naar voren waaraan de respondenten behoefte hadden. Allereerst de behoefte aan informatie over het belang van sporten en bewegen voor de gezondheid (1B&2PB). Ook was er behoefte aan meer informatie over het sporten zoals weten wat voor oefeningen ze doen, welke spieren ermee getraind worden (PB3) en juiste informatie ter voorkoming van blessures (B9). Respondent B9 wist dit helder te verwoorden: “Ja hoe ik mijn benen en armen moet houden, ik wil geen spieren verrekken, sommige mensen hebben een slechte rug en sommige dingen zijn gewoon niet goed voor je rug, ik denk wel dat je daar goede informatie over moet geven.”

Zes respondenten (2PB&4B) gaven aan behoefte te hebben aan een eenvoudige heldere app. Met name onder de respondenten van de babyboomgeneratie was hier behoefte aan. Dit kan goed geïllustreerd worden aan de hand van het volgende citaat: “Voor mij komen er dan weer zoveel tierelantijnen bij, het moet simpel zijn, ik wil niet hoeven nadenken, maar ik wil wel het gevoel krijgen dat die app wel doet wat ikzelf vind dat ik nodig zou hebben” (B5). Dit sluit aan bij het eerste principe van Gardner (2015) dat stelt dat het gewenste gedrag zo makkelijk mogelijk moet worden gemaakt. Respondenten noemden ook de behoefte om een duidelijk doel te hebben tijdens het sporten. Zo werd het prettig te gevonden om ergens naartoe te werken (2PB&1B). Dit kan aan de hand van het volgende citaat worden geïllustreerd: “Als het sporten een heel duidelijk doel heeft, wat je ook kan afmeten en niet alleen in die app, maar ook door op de weegschaal te gaan staan en dat je dan een kilo bent afgevallen” (B8). Tot slot gaven meerdere respondenten (2PB&1B) aan dat ze het prettig vinden dat een app een schema voor hen samenstelt en dat ze dit dus niet zelf hoeven te doen of te bedenken. Dat blijkt ook uit het volgende citaat: “Het idee dat erover nagedacht is, dat die 11, 12 oefeningen die hij geeft, dat dat een volledig programmaatje is wat verantwoord is, dat spreekt mij aan. Dat red ik denk ik niet in mijn eentje want dan pak ik allemaal oude schema’s van de sportschool erbij, maar dat is zoveel gedoe” (B5).

In het kort kan geconcludeerd worden dat de respondenten het belangrijk te vinden dat een app aansluit bij hun persoonlijke voorkeuren. Dit blijkt onder andere uit de positieve reacties die het persoonlijke schema van NTC bij de respondenten opriep. De voorkeur voor persoonlijke afstemming sluit aan bij de theorie van Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) die aangeven dat een app die een gepersonaliseerde inhoud heeft, eerder gebruikt zal worden. Opvallend is dat bijna alle respondenten uit de babyboomgeneratie aangeven de behoefte hebben om de app naar persoonlijke voorkeuren te

kunnen instellen. Dit zou verklaard kunnen worden door het feit dat het naarmate mensen ouder worden er steeds meer verscheidenheid ontstaat in fysieke gesteldheid. Dit wordt bevestigd doordat de meerderheid van de respondenten van de babyboomgeneratie aangeeft voorkeuren te kunnen aangeven wat betreft de oefeningen. Ook lijkt het vierde principe van Gardner (2015) om vorderingen bij te houden hier al te worden bevestigd.

Liking

Volgens Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) is een systeem dat visueel aantrekkelijk is overtuigender, zij noemen die *liking.* Maar wat was de mening van de respondenten over het uiterlijk van Seven en de NTC? Uit de interviews kwam naar voren dat de reacties op Seven's uiterlijk gemengd waren. Ter vergelijking is aan de respondenten ook het uiterlijk van de NTC getoond. Hieruit kwam een verschil in wensen tussen beide generaties naar voren. Van de respondenten van de babyboomergeneratie gaven vijf van de negen respondenten aan een voorkeur te hebben voor Seven. Als belangrijkste reden hiervoor werd genoemd dat de app duidelijker, eenvoudiger ofwel rustiger was (B1, B3, B5, B7&B8) dan de app van Nike. Daarbij werd onder andere aangegeven dat de animatie leuk was (B7) en dat de app neutraler was dan de NTC (B5&B7). Respondent B5 wist dit helder te verwoorden: "Zakelijker, simpeler...laat ik het zo zeggen dit is veel leeftijdslozer en dat spreekt mij meer aan… de simpelheid. Eigenlijk het minimale wat nodig is om te doen en toch straalt het een soort vrolijkheid uit. De poppetjes zien er toch qua gezicht vrolijk uit en enthousiasmerend" (B5). Een lichte meerderheid van de respondenten van de babyboomgeneratie was dus positief over de vormgeving van Seven. Deze groep was echter minder te spreken over de vormgeving van de NTC. Zo werd de vormgeving van deze app bijvoorbeeld ingewikkeld genoemd (B1) en werd gezegd geen behoefte te hebben aan echte mensen (B1&B5).

Iets minder dan de helft van de respondenten van de babyboomgeneratie liet zich negatief uit over het uiterlijk van Seven (4B). Zo gaf een deel van de respondenten onder andere aan dat ze de kleuren niet mooi vonden (B2&B4). De vier respondenten van de babyboomgeneratie die zich negatief uitlieten over de vormgeving van Seven, waren wel positief over de vormgeving van de NTC. Als voornaamste reden hiervoor werd het professionele, geavanceerde uiterlijk van de app genoemd (B4,B9,B2). Ook het feit dat de app echte mensen laat zien in plaats van een animatie maakte dat de app voor sommige respondenten de voorkeur kreeg (B2&B6). Ook Oinas-Kukkonen en Harjumaa onderstrepen het belang van een professionele uitstraling. Dit valt onder de toepassinge *surface credibility. Surface credibility* definiëren Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) een betrouwbare eerste indruk. Volgens Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) wordt een groot deel van de mening over het uiterlijk en de betrouwbaarheid gevormd bij de eerste indruk. Door verwijzingen naar de echte wereld wordt de

geloofwaardigheid van het systeem volgens Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) vergroot. Zij noemen deze toepassing *real-world feel.* Het gebruik van echte mensen draagt hieraan bij.

De mening van de respondenten van de post-babyboomgeneratie over het uiterlijk van Seven en de NTC verschilde met de mening van de respondenten van de babyboom generatie. Maar twee respondenten waren positief over de vormgeving van Seven (PB3&PB8). Zij vonden de vormgeving van deze app neutraal en tijdloos. Over de vormgeving van de NTC lieten zei zich negatief uit. Respondent PB8 formuleerde dit als volgt: "Hier voel je geen identificatie, nou ik denk van die vrouw: ze is 30 jaar jonger dan ik. Dus hier voel je geen overeenkomst. Dus dat je dan dus denkt van, dan haak je af. En die animatie is veel tijdlozer. Dus dat is misschien best wel een verschil. Hier denk je van 'dit is voor jonge mensen en niet voor mij'." Zes respondenten van de post-babyboomgeneratie (PB1, PB2, PB4, PB5, PB7, PB9) waren negatief over de vormgeving van Seven. Als commentaar had deze groep dat de vormgeving te simpel (PB1&PB2), saai (PB5&PB6), onduidelijk (PB4) en ouderwets (PB5) was, hetgeen geïllustreerd kan worden met het volgende citaat: "Ja stervens saai, ja, maar goed. Ja dit is natuurlijk helemaal niks, dit beginscherm. Het is echt heel basaal…"(PB6). De groep respondenten die zich negatief uitliet over de vormgeving van Seven, was wel positief over de vormgeving van de NTC. Als voornaamste reden hiervoor gaven de respondenten het professionele, geavanceerde uiterlijk van de app (PB1, PB4, PB5, PB7, PB9). Daarnaast had het feit dat de app met echte mensen werkte, een realistisch effect (PB1 PB2&PB4). Respondent PB4 wist dit helder te verwoorden: "Hier zie je dus menselijke figuren daar wordt ik onmiddellijk al meer door getriggerd dan door die poppetjes. Omdat dat mijn bezwaar blijft tegen dat die apps: hoewel je een stem hoort, is allemaal nep. En een virtuele wereld. En die poppetjes, die zijn dat ook."

Samengevat kan op basis van bovenstaande vastgesteld worden dat er een verschil is in de wensen van de beide generaties als het gaat om *liking*. De babyboomgeneratie heeft een voorkeur voor Seven omdat deze rust en helderheid uitstraalt, terwijl de post-babyboomgeneratie de voorkeur heeft voor de NTC vanwege het geavanceerde, professionele uiterlijk. Hieruit kan voorzichtig worden geconcludeerd dat de babyboomgeneratie vooral rust en helderheid belangrijk vindt in de vormgeving en dat prefereert boven een geavanceerde professionele uitstraling. De post-babyboomgeneratie vindt juist professionaliteit in de vormgeving belangrijk.

Credibility Support

Volgens Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) is *credibility support* ofwel geloofwaardigheid een belangrijk aspect als het gaat om een app. De verschillende interventies die zij daarbij noemen, zijn onder andere betrouwbaarheid, echtheid, controleerbaarheid, expertise en autoriteit. Tijdens de interviews is echter niet gevraagd wat de respondenten hieronder verstonden. Daarom kunnen de

resultaten in dit verband niet worden meegenomen. Toch is er wel een aantal opmerkingen gemaakt die wel van belang zijn. Zo gaven de respondenten van de babyboomgeneratie aan dat ze het belangrijk vonden dat een app eruit ziet alsof er over is nagedacht (BB3, BB5, BB6 en BB8). Wat betreft de NTC vond een aantal respondenten (B2 en PB6) het feit dat Nike erachter zit, bijdragen aan de geloofwaardigheid van de app. Respondent B2 wist dit helder te verwoorden: "Ja Nike is wat dat betreft een wereldmerk, dat is de Microsoft onder de beweging." Andere respondenten (B1, B6, PB2) zijn juist bang dat de app als een vorm van reclame voor Nike dient. Daarnaast gaven veel respondenten (BB2, BB3, BB5, PB1, PB2. PB3, PB6&PB8) aan dat ze een bekende naam, organisatie of medische experts achter een app een pré te vinden. Dit kan geïllustreerd worden aan de hand van het volgende citaat: "Als je de app downloadt en hij geeft dan informatie dat de oefeningen die in die app naar voren komen, ontwikkeld zijn door mensen met een medische achtergrond, dan heeft dat absoluut een pré, voor mij ook" (PB3). Respondenten PB1, PB3 en PB6 geven bijvoorbeeld aan dat dit wel een doorslaggevende factor kan zijn als het gaat om het kiezen tussen het grote aantal apps gericht op bewegen.

Social Support

Tot de categorie *social support* rekenen Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) alle toepassingen die gebruikers van de app in contact brengt met andere mensen. Volgens Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) is *social support* een belangrijk onderdeel van het motiveren van mensen door middel van een app. Met behulp van sociale druk moeten de gebruikers van de app gemotiveerd worden om het gewenste gedrag uit te voeren. Seven stelt gebruikers in staat om hun resultaten te delen via facebook en de NTC biedt de mogelijkheid om in contact te komen met andere gebruikers.

De meningen over *social support* in het algemeen waren verdeeld. Respectievelijk 3B en 3PB gaven aan geen enkele behoefte te hebben aan een vorm van *social support.* De reden die zij hiervoor gaven, was dat ze voor zichzelf sporten en hierbij geen behoefte hadden aan het op een of andere manier in contact komen met anderen via een app. Het volgende citaat illustreert dit: "Ik doe dit soort dingen voor mezelf. Ik ga dat niet delen. Het is wat ik zeg. Ik heb heel bewust besloten om geen gebruik te maken van facebook. Wat een tijd kan het je kosten he. Dat wil ik niet" (B5). De respondenten die wel openstonden voor een vorm van sociaal contact (B7, B8, PB1, PB5, PB7 en PB8), wilden dit uitsluitend met bekenden. Aan contact met andere onbekende gebruikers van de app had deze groep geen behoefte. Ook het delen via facebook riep weinig enthousiasme op. Slechts twee respondenten gaven aan hier voor open te staan (B2&B6).

Zes respondenten (B1, B2 B4, B6 PB2 en PB6) gaven aan open te staan voor contact met andere gebruikers van de app. De reden die zij hiervoor gaven was onder andere dat het contact door deze app toegespitst is op dit onderwerp. Hoewel de wensen wat betreft *social support* van beide generaties

qua aantallen niet ver uit elkaar liggen, kunnen hier wel enige nuances worden aangebracht. De manier waarop de respondenten van de post-babyboomgeneratie over *social support* spraken, was namelijk minder enthousiast dan die van de respondenten van de babyboomgeneratie. Dit kan geïllustreerd worden aan de hand van het volgende citaat:

> "Ik heb daar helemaal niks mee. Die andere apps die ik gebruik, hebben hetzelfde, maar ik deel het nooit. Het enige dat ik weleens af en toe deel, is met mijn dochter en voor de rest zou ik helemaal niks delen met wie dan ook ik heb daar helemaal geen behoefte aan." (PB8)

Een belangrijk aspect als het gaat om sociaal contact is de mate van beïnvloeding door de confrontatie met de resultaten van anderen. Volgens Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) zullen gebruikers van een app namelijk gemotiveerd worden als ze hun eigen resultaten met die van anderen kunnen vergelijken, zij noemen dit *social comparison. Social comparison* is een vorm van *social support.* Zes respondenten (B1, B4, B7, B8, PB2, en PB5) gaven aan te worden gemotiveerd doordat hun eigen resultaten vergeleken worden met die van anderen. Bij deze zes respondenten lijkt deze motivatie voort te komen uit het niet willen onderdoen voor anderen. Daarnaast gaf een groep respondenten (B2, B6 en PB7) aan het leuk te vinden om hun resultaten te vergelijken met anderen omdat ze het leuk vinden om te zien wat anderen doen. De vergelijking van hun resultaten met die van anderen werkt voor deze respondenten (B2, B6 en B7) niet direct motiverend. Repondent PB7 wist dit helder te verwoorden: "Ik vind wel, dit vind ik dan wel leuk van dat je ziet als iemand ergens gelopen heeft of een oefening heeft gedaan dat je ziet van bekenden van wie iets heeft gedaan en dat je dat dan kan vergelijken…" (PB7).

Samengevat komt uit de resultaten komt naar voren dat er met name onder de respondenten van de babyboomgeneratie behoefte was aan een vorm van *social support*. Opvallend is echter wel dat niet alle respondenten van de babyboomgeneratie bij *social comparison* aangaven gemotiveerd te worden doordat hun resultaten te vergelijken met anderen maar tegelijk wel stelden het leuk vinden om de resultaten van anderen in te zien. Het lijkt er dan ook op dat *social support* bij de respondenten van de babyboomgeneratie naast een motiverende rol, ook een puur sociale rol vervuld. Ze zien het als een manier om met andere mensen in contact te komen. Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) richten zich in hun theorie uitsluitend op de druk van anderen waartoe *social support* kan leiden. Een vorm van *social support* die niet zozeer voor een druk zorgt maar vooral een sociale functie heeft, wordt door hen niet genoemd.

Geconcludeerd kan worden dat het tweede principe van Gardner (2015) om het gedrag intrinsiek motiverend te maken, door de respondenten bevestigd wordt. Ook komt naar voren waardoor de

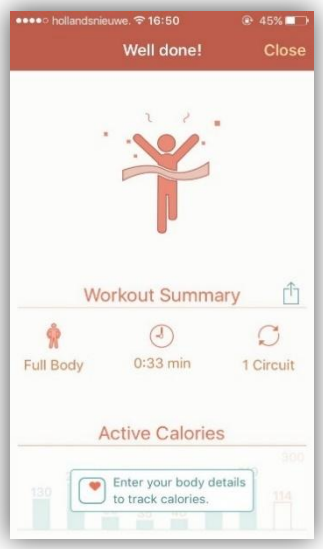
respondenten precies gemotiveerd worden. Allereerst gaven de respondenten aan het belangrijk te vinden om een app aan persoonlijke voorkeuren te kunnen aanpassen. Er moet dus voldoende sprake zijn van wat Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) *personalization* noemen. Seven geeft weinig ruimte voor persoonlijke voorkeuren, maar daar staat tegenover dat dat de app ook weer simpel in gebruik maakt. De NTC geeft juist wel meer ruimte in dat opzicht waardoor hij tevens uitgebreider wordt. Het is die afweging die ook door de respondenten wordt gemaakt: kiezen tussen weinig *personalization* maar een simpele app tegenover meer ruimte voor eigen voorkeuren in een ingewikkeldere app. De babyboomgeneratie geeft aan persoonlijke afstemming erg belangrijk te vinden, maar geeft tegelijkertijd aan het ook belangrijk te vinden dat de app eenvoudig is in gebruik. Hoewel hier niet een heel duidelijk verschil tussen beide generaties naar voren komt, is dit wel het geval als het gaat om vormgeving. Daar is de wens van de oudere generatie duidelijk een simpele en heldere app. Ook wat betreft *social support* zijn er duidelijk verschillen zichtbaar tussen beide generaties. De post-babyboomgeneratie geeft aan nauwelijks behoefte te hebben aan enige vorm van *social support,* terwijl de respondenten van de babyboomgeneratie juist aangeven dit erg motiverend en leuk te vinden. De respondenten van de babyboomgeneratie worden dus intrinsiek gemotiveerd door een app die ruimte geeft voor persoonlijke voorkeuren, maar desondanks een simpele en heldere vormgeving weet te behouden. Daarnaast worden manieren om met andere gebruikers in contact te komen gewaardeerd. De post-babyboomgeneratie ziet liever een app die ook ruimte geeft voor persoonlijke voorkeuren, maar vindt het belangrijk dat een app een professionele en moderne uitstraling heeft.

4.3. Principe 3: Maak het gedrag intrinsiek belonend

Het derde principe van Gardner (2015) is: maak het gedrag intrinsiek belonend. Zorg dat je mensen op intrinsieke wijze beloont. De beloning hoeft niet direct tastbaar te zijn, maar de beloning moet echt aansluiten bij de behoeftes van de persoon. De toepassingen van Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) die hierbij aansluiten, zijn te vinden in de categorie *dialogue support*, namelijk *praise* en *rewards*. De app Seven heeft zowel een prijzend, als belonend aspect.

Prijzen

Om de gebruiker te prijzen toont Seven na het doen van alle oefeningen een afsluitende pagina met daarop de tekst ‘Well done!’, een juichend poppetje en een kort overzicht van welke workout je precies gedaan hebt (zie afbeelding 4.11). Van de respondenten van de babyboomgeneratie waren twee respondenten (B3&B7) positief over deze manier van prijzen. Zij omschreven het als “leuk” en “motiverend” (B7) en als “een schouderklopje” (B3). Het merendeel van de oudere



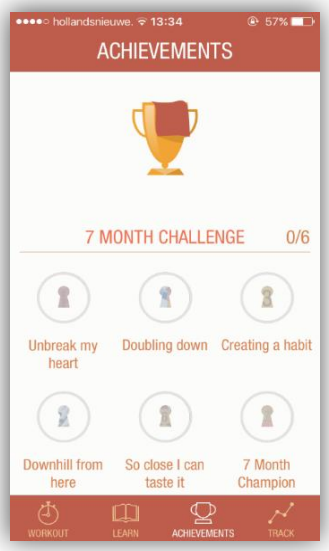
Afbeelding 4.11.

generatie liet zich negatief uit over de manier van prijzen in de app (B2, B4, B5&B8). Zo vonden respondenten B2 en B4 de manier van prijzen van Seven te simpel en B5 en B8 te weinig realistisch, wat bijvoorbeeld blijkt uit het volgende citaat: "…omdat het zo mechanisch is. Het is heel anders of de sportschoolleraar je een compliment geeft dan zo'n machine. Ik vind het een beetje Amerikaans" (B5). Over wat deze groep dan wel wilde zien, waren ze unaniem, namelijk echte feedback door middel van gegevens: zien wat ze gedaan hebben, vorderingen, cijfers et cetera. Respondent B2 zegt hierover: "Alleen maar het lintje en Well Done staat erbij. Ja ik denk dat het beter is wanneer je iets van voortgang ziet. Niet alleen maar goed gedaan. Dan denk ik: 'ja pfoe'. Maar dat je ziet van hé, je bent weer een stukje verder in het schema. Dat is motiverender".

Ook onder de respondenten van de post-babyboomgeneratie liet de meerderheid van de respondenten zich negatief uit over de manier van prijzen van de app Seven. Zes respondenten gaven aan hier geen enkele behoefte aan te hebben (PB3, PB4, PB5, PB6, PB7 en PB9). Uitspraken onder deze groep waren bijzonder negatief van aard. Het volgende citaat illustreert dit: "Ik vind dat een vorm van betutteling, daar word ik beroerd van. In het verkeer heb je ook van die borden dat er een duim omhoog gaat als je je aan de snelheid houdt. Dat vind ik echt vreselijk moet ik niks van weten" (PB4). Maar respondent PB4 was niet de enige, ook termen als "kinderachtig" (PB9) en "Amerikaans gekunstel" (PB6) kwamen voorbij. Ook over prijzen in het algemeen gaven de respondenten van deze generatie aan niet altijd even positief te zijn. Drie respondenten gaven aan hier geen behoefte aan te hebben (PB3, PB4 en PB9). Net als bij de respondenten van de babyboomgeneratie gaven die van de post-babyboomers aan goede feedback te willen (PB1) en hun vorderingen willen zien (PB6 en PB8). Respondent PB8 wist dit helder te verwoorden: "Nou in ieder geval dat een app aangeeft of je op de goede weg bent, of je in een stijgende lijn zit. Het hoeft voor mij niet met allemaal vaandeltjes, vlaggetjes en ballonnetjes, dat vind ik niet zo belangrijk, maar wel dat hij aangeeft dat je op de goede weg bent". De manier van prijzen van Seven wordt door beide generaties als weinig motiverend beschouwd. Zij geven aan geprezen te willen worden met gegevens, feedback en vorderingen.

Belonen

Om de gebruiker te belonen heeft de app Seven onder *achievements* een vorm van uitdaging gecreëerd waarbij de gebruiker bij het elke dag doen van de oefeningen er na een maand nieuwe oefeningen bij krijgt. Er wordt dan een virtueel slot 'open gespeeld' (zie afbeelding 4.12) wat er op neerkomt dat er nieuwe oefeningen beschikbaar worden gesteld. Dit moet de gebruiker motiveren om elke dag netjes



Afbeelding 4.12.

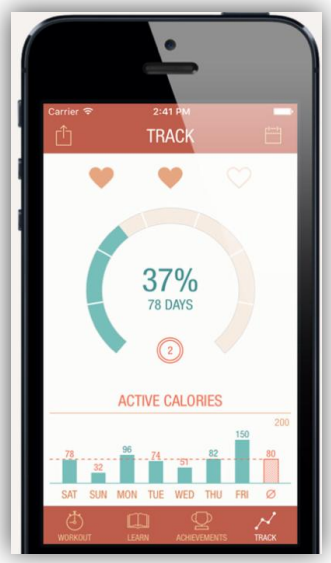
zijn of haar oefeningen te doen. De respondenten van de babyboomgeneratie waren enthousiast over deze manier van belonen. Vijf respondenten (B2, B3, B4, B6 en B8) gaven aan het motiverend of uitdagend te vinden om de sloten open te spelen. De reden hiervoor is onder andere dat er op deze manier een vorm van opbouw (B3, B4 en B8) of vooruitgang (B2) mogelijk wordt. Het volgende citaat illustreert dit: “Dat vindt ik wel leuk, dat er dan variatie in komt, dat dat heel stimulerend werkt dat je dan op een gegeven moment ook andere oefeningen gaat doen, net of je in een klas hoger komt” (B8). Respondenten B5 en B7 geven aan geen behoefte te hebben aan enige vorm van beloning. Zo zegt B7 de voldoening uit zichzelf te halen.

Bij de respondenten van de post-babyboomgeneratie zijn de meningen verdeeld. Hier geven vier respondenten (PB2, PB5, PB7 en PB8) aan gemotiveerd te worden door het verkrijgen van nieuwe oefeningen. Deze vier respondenten zien het als een uitdaging, een soort spelelement om de sloten vrij te spelen. De drie respondenten (PB3, PB4 en PB9) die aangaven geen enkele behoefte te hebben aan een vorm van prijzen, gaven dit ook bij belonen aan. Zo noemde respondent PB4 weer de term ‘kinderachtig’. De respondenten PB1 en PB5 gaven aan dat zij niet beloond wilden worden met nieuwe oefeningen, maar bijvoorbeeld met iets van een oordeel/feedback (PB1) en vorderingen (PB5).

Geconcludeerd kan worden dat de app Seven zowel de babyboom- als de postbabyboomgeneratie onvoldoende weet te belonen en wat dat betreft niet voldoet aan het derde principe van Gardner (2015). Waaraan de meerderheid van beide respondentengroepen wel behoefte blijken te hebben, is feedback, vorderingen en resultaten. Het inzien van vorderingen sluit niet helemaal aan bij de manier waarop Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) prijzen en belonen bedoeld hebben. Hoewel gebruikers geprezen of beloond kunnen worden met gegevens, valt dit theoretisch gezien te plaatsen onder *self-monitoring* (Oinas-Kukkonen, 2009). De manier van prijzen waarop de auteurs doelen, lijkt in lijn met de manier waarop Seven dit gedaan heeft door middel van woorden, symbolen, afbeeldingen en geluiden. Op basis van deze resultaten kan dus gesteld worden dat zowel de babyboom- als de postbabyboomgeneratie intrinsiek kan worden beloond met feedback en het zien van resultaat.

4.4. Principe 4: Houd vorderingen bij

Het vierde principe van Gardner (2015) gericht op het beïnvloeden van het gedrag is: houd vorderingen bij. Bij mensen die inzicht hebben in hun vorderingen is het waarschijnlijker dat ze het gedrag volhouden (Michie et al., 2011; Gardner 2015). Het inzien van vorderingen en resultaten geeft mensen zicht op de veranderingen die ze anders niet zouden zien. Bovendien toont het ook de



Afbeelding 4.13.

deelveranderingen/deeldoelen die motiverend werken richting het uiteindelijke doel dat soms nog ver weg kan zijn of lijken. Ook Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) geven aan dat het belangrijk is om resultaten zichtbaar te maken. Zij scharen dit onder de term *self-monitoring* (Oinas-Kukkonen & Harjumaa, 2009). Volgens zowel Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) als Gardner (2015) is het dus van belang de vorderingen en/of resultaten zichtbaar te maken. Dit kan als het gaat om meer bewegen voornamelijk door de weergave van cijfers en andere gegevens.

Bijhouden van gegevens

Uit de interviews kwam naar voren dat de respondenten behoefte hadden aan het zien van hun vorderingen en resultaten. Dit is in dit hoofdstuk al meerdere malen naar voren gekomen.[2] De app Seven is wat betreft de weergave van de gegevens vrij beperkt. Te zien is (zie afbeelding 4.13) op hoeveel procent je van zeven maanden durende *challenge* zit, met daaronder in een staafdiagram de calorieën die elke dag van de week zijn verbrand. Van de respondenten van de babyboomgeneratie gaven zes respondenten (B2, B4, B5, B6, B7&B8) aan de weergave van de gegevens te beperkt te vinden en van de respondenten van de post-babyboomgeneratie waren dit er vijf (PB2, PB5, PB6 PB7&PB8). Zij vonden dat de vorderingen en resultaten onvoldoende zichtbaar waren. Hierbij noemden de verschillende respondenten verschillende variabelen die zij graag zouden zien als gewicht (B5, B6, B8 en PB7) en hartslag (B2, B4, PB2 en PB7), kortom meer cijfers. Meerdere respondenten (B2, B4 en B6) beschreven dit met: “meten is weten”. Daarnaast gaven ze aan ook gemotiveerd te worden door het zien van vorderingen en resultaten. Het volgende citaat illustreert dit: “Want kijk als ik ’s morgens ga douchen, dat is altijd op dezelfde tijd ongeveer dan ga ik altijd op de weegschaal staan en dat motiveert mij wel dat als ik dan zie dat ik ben aangekomen dan dat ik dan als ik boodschappen ga doen dat ik dan dingen ga kopen waardoor ik minder aankom” (B8).

De respondenten geven duidelijk aan dat ze het motiverend vinden om inzicht te krijgen in hun vorderingen wat betreft bewegen. Dit sluit aan bij de theorie van Oinas-Kukkonen en Harjumaa(2009) die aangeven dat door middel van *self-monitoring* de gebruiker gemotiveerd kan worden richting het behalen van zijn doel. Daarnaast bevestigd dit het vierder principe van Gardner (2015).

4.5. Principe 5: Kies geschikte cues

Als laatste principe noemt Gardner (2015) het kiezen van geschikte cues, ofwel prikkels. Deze cues moeten in logisch verband staan met het gedrag. Voorbeelden van cues zijn wekkers, herinneringen via de mobiele telefoon, push berichten. Deze moeten gerelateerd zijn aan het gedrag dat voor iemand op dat moment bepalend is. Dus op basis van locatie, tijd en actie.

[2] Zie paragraaf 4.2 onder *personalization* en paragraaf 4.3 bij prijzen en belonen.

Trigger

De app Seven stuurt de gebruiker dagelijks een push-bericht met de vraag: *Got 7 minutes?* (zie afbeelding 4.14). Onder de respondenten van de babyboomgeneratie is er meer enthousiasme voor een push bericht dan onder de respondenten van de post-babyboomgeneratie. Zes babyboomers (B2, B3, B6, B7, B8 en B9) gaven aan een push - bericht prettig te vinden en zelfs motiverend. Zij gaven aan dat deze reminder bij hen een prikkelende werking zou hebben. Bij de respondenten van de post-babyboomgeneratie is er een stuk minder behoefte aan deze push-berichten. Hier geven zes respondenten (PB3, PB4, PB5, PB7, PB8 en PB9) aan "absoluut" geen behoefte te hebben aan zulke berichten. Zo geeft respondent PB7 aan dat het haar "juist tegen gaat staan", respondent PB5 noemt het "vreselijk" en respondent PB3 vindt het "irritant". Toch was er ook een positief geluid te horen. Twee respondenten van de post-babyboomgeneratie (PB1 en PB2) gaven aan het prettig te vinden om push berichten te krijgen. Dit is een opvallend verschil tussen de beide generaties. Waarschijnlijk heeft dit te maken met het feit dat de jongere post-babyboomgeneratie meer mobiel actief is en daardoor heel vaak dit soort push-berichten krijgt. Dit lijkt ondersteund te worden door het volgende citaat: "Nee ik wordt overspoeld en dan krijg ik nog maar een tiende van jullie binnenkrijgen aan informatie, nee ik wordt daar al helemaal gek van" (PB6).

Afbeelding 4.14

4.6. Deelconclusie

In deze paragraaf wordt antwoord gegeven op de tweede en derde deelvraag:

2. *Welke voorkeuren hebben de respondenten van de babyboom en postbabyboomgeneratie als het gaat om de verschillende toepassingen uit de literatuur?*
3. *Wat zijn de overeenkomsten en/of verschillen tussen ervaringen van beide leeftijdsgroepen ten aanzien van het gebruik van Seven en de NTC?*

Voor de respondenten van de babyboomgeneratie zijn de belangrijkste redenen om de app Seven te gaan gebruiken: de functionaliteit en gebruiksvriendelijkheid, de animatie, het uiterlijk, de tijd, kant en klaar lijstje oefeningen en het belonende aspect. Gebruiksvriendelijkheid en functionaliteit vallen in de literatuur te plaatsen onder de toepassing *reduction.* De helderheid en overzichtelijkheid zitten hem ook in het uiterlijk, dat na gebruiksvriendelijkheid het meest werd genoemd. Maar ook de animatie speelt een belangrijke rol als het gaat om het uiterlijk. Deze aspecten komen overeen met wat Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) *liking* noemen. Verder maken de korte tijd en het belonende aspect de app aantrekkelijk in gebruik wat valt onder *enablement* en *reward.* Wat betreft de NTC zijn de belangrijkste redenen om voor de app te kiezen het uiterlijk, de persoonlijke afstemming door middel

van het schema en de professionaliteit. Ook hier speelt *liking* een belangrijke rol. Persoonlijke afstemming valt onder *personalization* en professionaliteit valt te plaatsen onder *expertise.* In contact komen met andere gebruikers werd door de respondenten van de babyboomgeneratie ook gewaardeerd. Dit is een vorm van *social facilitation.* Daarnaast werden er ook nog aspecten genoemd die niet op een van beide apps van toepassing waren, namelijk een voortgang en resultaten zichtbaar maken en het waarom achter bewegen benadrukken. Aan het bijhouden van vorderingen werd door de respondenten van de babyboomgeneratie veel waarde gehecht. Het zichtbaar maken van de voortgang en resultaten valt te plaatsen onder *self-monitoring.* Het waarom achter het bewegen komt in de literatuur niet heel expliciet naar voren, maar lijkt aan te sluiten op wat Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) *tailoring* noemen en Michie et al. 2011 *education.* Uiteindelijk kiezen vier van de negen respondenten van de babyboomgeneratie voor Seven en vijf voor de NTC. Hieruit kan geconcludeerd worden dat het uiterlijk en het persoonlijke afstemming door middel van het schema de doorslaggevende factoren zijn als het gaat om de keuze voor een bepaalde app.

De respondenten van de post-babyboomgeneratie hadden een duidelijke voorkeur voor de NTC. Dit vanwege het uiterlijk, de professionaliteit, persoonlijke afstemming door middel van het schema, het gebruik van echte mensen, variatie en de keuze uit drie doelen. De keuze voor het uiterlijk van de NTC zit hem onder andere in het gebruik van echte mensen en de professionele en geavanceerde uitstraling van de app. Het professionele uiterlijk valt onder de toepassing *surface credibility.* Het gebruik van echte mensen draagt bij aan wat Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) *real-world feel* noemen. De professionaliteit komt ook echter ook naar voren in het schema dat de app samen met de gebruiker ontwikkelt. Dit schema biedt ruimte voor het stellen van een persoonlijk doel en biedt constant variatie. Er is meer ruimte voor *personalization*. Los van de beide apps kwamen er nog enkele aspecten naar voren die de respondenten van de post-babyboomgeneratie graag zouden zien. Net als de respondenten van de babyboomgeneratie zouden zij graag meer inzicht willen in de vorderingen en resultaten (*self-monitoring)* en meer nadruk op het belang van bewegen. Doorslaggevende factoren bij de respondenten van de post-babyboomgeneratie zijn uiterlijk (*liking)*, professionaliteit (*expertise)* en persoonlijke afstemming (*personalization)*.

Op basis van de antwoorden van de respondenten lijkt er een verschil in belang tussen de verschillende toepassingen naar voren te komen. Zo zijn de belangrijkste toepassingen voor de babyboomgeneratie *reduction, liking, self-monitoring, tailoring/education*, *expertise, enablement, reward, personalization* en *social facilitation.* Voor de post-babyboomgeneratie zijn dit: *liking, expertise* en *personalization en self-monitoring. Surface credibility* en *real-world feel* zijn redenen waarom het uiterlijk aantrekkelijk wordt gevonden en zijn voor de respondenten van de post-babyboomgeneratie dus onderdeel van *liking.* In het theoretisch kader kwam naar voren dat het grootste gedeelte van de toepassingen van

Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) en Michie et al. (2011) erop gericht zijn *motivation* te vergroten. Dit wordt door de resultaten uit de interviews bevestigd. Vrijwel alle toepassingen die uit de interviews naar voren komen, richten zich op het vergroten van *motivation.* De enige uitzonderingen die uit de resultaten naar voren kwamen, waren *reduction* en *enablement,* die voornamelijk werden benadrukt door de respondenten van de babyboomgeneratie*. Reduction* waarmee vooral gebruiksvriendelijkheid werd bedoeld , is gericht op het vergroten van *capability* en *enablement* richt zich op *opportunity.*

Wat zijn de overeenkomsten en/of verschillen tussen ervaringen van beide leeftijdsgroepen ten aanzien van het gebruik van Seven en de NTC?

Er zijn zowel verschillen als overeenkomsten te zien tussen beide leeftijdsgroepen. Zo zijn de belangrijkste aspecten om te kiezen voor een bepaalde app voor beide generaties het uiterlijk, de gebruiksvriendelijkheid en functionaliteit en de persoonlijke afstemming. Hoewel de wensen wat betreft het uiterlijk wel uiteen liggen. Bij de babyboomgeneratie wordt het wat betreft uiterlijk voornamelijk gedoeld op rust en helderheid, terwijl bij de post-babyboomgeneratie met name een professionele uitstraling belangrijk is. Daarnaast benadrukken beide generaties dat ze vorderingen en resultaten willen zien en dat een app het belang van bewegen moet benadrukken. De belangrijkste verschillen tussen beide generaties uiten zich naast het uiterlijk vooral als het gaat om push-berichten, het belonen van gedrag en een sociaal aspect. Vooral wat betreft push-berichten, ofwel een *reminder* (Oinas-Kukkonen en Harjumaa, 2009) is het verschil tussen beide generaties opvallend. De respondenten van de babyboomgeneratie geven vrijwel unaniem aan dit prettig te vinden, terwijl de respondenten van de post-babyboomgeneratie unaniem stellen hier niks van te moeten hebben. Ook aan een beloning of sociaal aspect heeft de post-babyboomgeneratie geen behoefte, in tegenstelling tot de babyboomgeneratie.

De vraag is nu echter waardoor deze verschillen in wensen tussen beide generaties worden veroorzaakt. Het lijkt erop dat leeftijd hier wel degelijk een rol speelt. Dit heeft voornamelijk te maken met het feit dat de respondenten van de babyboomgeneratie ouder zijn en de vertrouwdheid met de mobiele apparatuur naarmate mensen ouder worden steeds minder wordt, doordat ze hiermee op latere leeftijd in aanraking zijn gekomen (Holzinger, Searle & Nischelwitzer, 2007). Jongeren zijn opgegroeid met de mobiele telefoon en hebben daardoor een handigheid met het apparaat ontwikkeld die op latere leeftijd niet altijd even gemakkelijk is aan te leren (Holzinger et al., 2007). Dit lijkt gevolgen te hebben voor de wensen op het gebied van *persausive design.* Zo geeft de oudere babyboomgeneratie aan een simpele en heldere app erg belangrijk te vinden. Fysieke factoren spelen ook een rol als het gaat om *persuasive design.* Naarmate mensen ouder worden gaat het zicht achteruit, maar bijvoorbeeld ook het ruimtelijk inzicht (Ziefle & Bay, 2005). Als gevolg hiervan kunnen

ouderen meer moeite hebben met een app. Niet voor niets geven ouderen vaak de voorkeur aan een tablet (groter scherm) boven een smartphone (Ziefle & Bay, 2005). Ook het verschil in mening over pushberichten lijkt leeftijdsgebonden. Zo blijkt namelijk dat 55-plussers nauwelijks apps downloaden (NOS geraadpleegd op: http://nos.nl/artikel/2004314-helft-ouderen-aan-de-smartphone.html). Bijna alle apps sturen push-berichten, dus hoe meer apps hoe meer push-berichten. De respondenten van de post-babyboomgeneratie gaven dan ook aan gek te worden van alle push-berichten die zij dagelijks ontvangen. De respondenten van de babyboomgeneratie hebben dit punt nog niet bereikt.

De resultaten van de interviews zijn aan de hand van de vijf principes van Gardner (2015) gepresenteerd. In de resultaten van met name de babyboomgeneratie komen de principes van Gardner (2015) duidelijk naar voren. De principes van Gardner (2015) waren: 1) Maak het makkelijk, 2) maak het intrinsiek motiverend, 3) maak het intrinsiek belonend, 4) houd vorderingen bij en 5) kies geschikte cues. De respondenten van de babyboomgeneratie gaven aan het vooral belangrijk te vinden dat een app helder is en gemakkelijk is in gebruik (1^{e} principe). Daarnaast gaven ze aan het motiverend te vinden om beloond te worden (3^{e} principe), vorderingen en resultaten te zien (4^{e} principe) en push-berichten te ontvangen (5^{e} principe). De overige toepassingen die de voorkeur kregen (*personalization, liking*, *social facilitation* en *tailoring)* zijn allemaal gericht op het vergroten van *motivation* en sluiten dus aan bij het tweede principe van Gardner (2015). In de resultaten van de respondenten van de post-babyboomgeneratie zijn de principes van Gardner minder goed te herkennen. Bij hen ligt de nadruk voornamelijk op het tweede en derde principe. Het tweede principe uit zich in *liking, personalization* en *tailoring.* Opvallend is echter dat de respondenten van de post-babyboomgeneratie negatief staan tegenover over push-berichten dus *reminders* en *reward* (belonen). Dit druist in tegen het derde en vijfde principe van Gardner (2015). Het is echter lastig te zeggen of ze negatief staan tegenover belonen en cues in het algemeen, of dat het de manier belonen en de cues van Seven is die door hen als negatief werd ervaren.

Hoofdstuk 5. Conclusie

In deze scriptie is de toepassing van *persuasive design* op een app onderzocht. Hierbij stonden de wensen van mensen met de leeftijd tussen de 45 en 75 jaar centraal. In dit hoofdstuk zal eerst nogmaals worden ingegaan op de deelvragen waarna antwoord wordt gegeven op de onderzoeksvraag. De onderzoeksvraag luidde als volgt:

"Wat zijn de ervaringen van de babyboom- en post- babyboomgeneratie ten aanzien van het persuasive design van de sportapps Seven en de Nike Training Club?"

Deze hoofdvraag wordt beantwoord aan de hand van de volgende deelvragen:

1. *Wat is persuasive design en hoe kan het worden toegepast op een app?*

Persuasive design is ontwerpen met het oog op gedragsverandering. Dit moet zich richten op die aspecten van gedrag die hiervoor geschikt zijn. In dit onderzoek is op basis van het FBM (Fogg, 2009) en het COM-B system (Michie et al., 2011) gesteld dat dit *capability, opportunity, motivation* en *trigger* zijn. *Persuasive design* richt zich dus op het vergroten van *capability, opportunity, motivation* en *trigger.* Maar hoe kan je dit door middel van een app bewerkstelligen? Hier bieden de modellen van Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) en Michie et al. (2011) uitkomsten. Zij bieden een groot aantal toepassingen geschikt voor *persuasive technology* (zie bijlage I) die inspelen op de vier gedragsfactoren van *persuasive design*.

2. *Welke voorkeuren hebben de respondenten van de babyboom- en postbabyboomgeneratie als het gaat om de verschillende toepassingen uit de literatuur?*

Bij de respondenten van de babyboomgeneratie waren het de volgende toepassingen die de voorkeur hadden: *reduction, enablement, reward, self-monitoring, tailoring, liking, personalization, expertise en social facilitation. Reduction* kwam naar voren in de vorm van gebruiksvriendelijkheid van de app. *Enablement* kwam naar voren door de tijd. De respondenten van de babyboomgeneratie gaven aan het inzien van resultaten en vorderingen (*self-monitoring*) bijzonder waardevol en motiverend te vinden. Daarnaast gaven ze aan behoefte te hebben aan informatie over het belang van bewegen (*tailoring*). Een van de belangrijkste toepassingen als het gaat om een app voor de respondenten van de babyboomgeneratie was *liking.* Voor de respondenten is een aantrekkelijk uiterlijk een app die eenvoud en helderheid uitstraalt. Tot slot gaven de respondenten van de babyboomgeneratie aan persoonlijk afstemming (*personalization*) en professionaliteit (*expertise*) te waarderen.

De respondenten van de post-babyboomgeneratie gaven de voorkeur aan de volgende toepassingen: *personalization, liking, expertise, self-monitoring, tailoring, real-world feel* en *surface credibility.* Het uiterlijk (liking) speelde ook voor de respondenten van de post-babyboomgeneratie een belangrijke

rol. Een aantrekkelijk uiterlijk zit hem voor de respondenten van deze generatie echter in een geavanceerde, professionele uitstraling (*surface-credibility*) en het gebruik van echte mensen (*real-world feel*). Professionaliteit (*expertise*) zit hem niet alleen in de in uitstraling, maar ook in de manier waarop de app functioneert. Persoonlijke afstemming (*personalization*) door het kunnen doorvoeren van persoonlijke voorkeuren werd door de respondenten van de post-babyboomgeneratie gewaardeerd. Tot slot gaven ook de respondenten van de post-babyboomgeneratie aan behoefte te hebben aan informatie over het belang van voldoende beweging (*tailoring*).

3. *Wat zijn de overeenkomsten en/of verschillen tussen ervaringen van de twee respondentengroepen ten aanzien van het gebruik van Seven en de NTC?*

De resultaten van de beide leeftijdsgroepen vertonen zowel overeenkomsten als verschillen. Zoals hierboven reeds naar voren kwam, gaven beide groepen aan het belangrijk te vinden om inzicht te hebben in de vorderingen en resultaten die ze boeken en om informatie te krijgen over het belang van bewegen. Verder is ook persoonlijke afstemming voor beide respondentengroepen een belangrijke pré. Het uiterlijk is voor beide groepen een belangrijke factor, maar wat betreft de wensen over het uiterlijk verschillen beide generaties weer van elkaar. De respondenten van de babyboomgeneratie gaven aan dat een aantrekkelijk uiterlijk voor hen rust en helderheid uitstraalt, terwijl voor de respondenten van de post-babyboomgeneratie een geavanceerde en professionele uitstraling belangrijk en aantrekkelijk was. Het opvallendste verschil tussen beide respondentengroepen kwam naar voren bij push-berichten. De respondenten van de postbabyboomgeneratie gaven aan geen enkele behoefte te hebben aan push-berichten terwijl de respondenten van de babyboomgeneratie aangaven dit juist prettig te vinden. Daarnaast gaven de respondenten van de babyboomgeneratie aan het prettig te vinden om beloond te worden en in contact te komen met andere gebruikers. De respondenten van de babyboomgeneratie gaven aan hier geen behoefte aan te hebben.

"Wat zijn de ervaringen van babyboom- en post-babyboomgeneratie ten aanzien van het persuasive design van de sportapps Seven en de Nike Training Club?"

Op het gebied van *persuasive design* zijn de ervaringen van beide respondentengroepen met Seven en de NTC anders. De respondenten van de babyboomgeneratie ervaarden het *persuasive design* van zowel Seven als de NTC als positief. De respondenten van de post-babyboomgeneratie ervaarden enkel het *persuasive design* van de NTC als positief. Het verschil in de ervaringen lijkt grotendeels verklaard te kunnen worden door het leeftijdsverschil. Als gevolg van het leeftijdsverschil zijn de oudere respondenten waarschijnlijk op latere leeftijd in contact gekomen met de smartphone en dus apps. Hoewel ervaringen omtrent *persuasive design* heel subjectief zijn, zijn er toch veel patronen te herkennen in de resultaten, zowel tussen de verschillende respondenten als tussen de beide leeftijdsgroepen. Zo zijn er een aantal toepassingen die heel vaak genoemd werden en ook

doorslaggevend bleken als het gaat om een keuze voor een app. Allereerst *self-monitoring* en *tailoring.* Daarnaast waren ook *personalization, liking* en *reduction* toepassingen die regelmatig werden genoemd. De aantrekkelijkheid van een systeem (*liking*) lijkt op basis van de resultaten een belangrijke rol te spelen als het gaat om de keuze voor bepaalde apps. Uit de resultaten blijkt echter ook dat dit heel subjectief van aard is. De beide respondentengroepen gaven op het gebied van uiterlijk namelijk andere wensen aan.

De respondenten geven duidelijke voorkeuren aan als het gaat om *persuasive design* en maken ook duidelijk onderscheid in hun ogen belangrijke en minder belangrijke punten. Dit strookt niet met de theorie van Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) die geen onderscheid maken in relevantie tussen de verschillende toepassingen. Gardner (2015) doet dat wel. Zo erkent hij het inzien van resultaten, wat Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) *self-monitoring* noemen als een van de vijf principes voor *persuasive design.* Ook het belonen van het juiste gedrag, dus de toepassing die Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) *reward* noemen, wordt een belangrijke rol toegedicht. Tot slot kent hij de toepassing die Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) *reduction* noemen een eigen principe toe, namelijk: maak het makkelijk. De overige toepassingen zijn vrijwel allemaal onder *motivation* te scharen. Los van *self-monitoring* worden van de vele toepassingen om *motivation* te vergroten niet veel toepassingen genoemd door de respondenten. Eigenlijk zijn hier maar drie toepassingen die in de resultaten regelmatig terugkeren: *personalization, tailoring* en *liking.* De nadruk die Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) leggen op *motivation* lijkt op basis van deze resultaten niet terecht. De vraag is echter of zij daar ook wel daadwerkelijk de nadruk op leggen, aangezien een uitleg ontbreekt. Een andere verklaring zou namelijk kunnen zijn dat *motivation* minder makkelijk te vergroten is. Zo gaf Fogg, (2009) aan dat het makkelijker is om *capability, opportunity* of *trigger* te vergroten dan om de *motivation* te vergroten. *Motivation* is namelijk veel meer subjectief van aard dan bijvoorbeeld *opportunity* (het reduceren van omgevingsfactoren) en *capability* (het fysiek en mentaal haalbaar maken van gedrag). Hierdoor is het bij *persuasive design* mogelijk om meerdere toepassingen gericht toe te voegen ter vergroting van *motivation,* om uiteindelijk zo meer mensen te kunnen motiveren.

Deze conclusie wil ik afsluiten door op basis van de resultaten aanbevelingen te doen voor het *persuasive design* van een sportapp. In dit onderzoek is het *persuasive design* van de apps Seven en de NTC onder de loep genomen, maar waar moet het *persuasive design* van een sportapp op basis van dit onderzoek nu aan voldoen? Dit kan geïllustreerd worden aan de hand van de vijf principes van Gardner (2015) omdat de resultaten het belang van deze vijf principes weten aan te tonen. De app moet allereerst bewegen makkelijk maken. Dit kan worden bewerkstelligd door de app gemakkelijk in gebruik te maken. Dit kan door weinig keuzemogelijkheden te bieden en de gebruiker door de app te

loodsen. Daarnaast kan de app het bewegen makkelijker maken door het weinig tijd in beslag te laten nemen.
Ten tweede moet de gebruiker gemotiveerd worden. Hierbij speelt het uiterlijk een grote rol. Een app moet aan de ene kant rust en helderheid uitstralen. Dit betekent weinig keuzemogelijkheden en niet te veel extra's, maar wel een geavanceerde uitstraling. De gebruiker moet bovendien geïnformeerd worden over het belang van bewegen. Aangeven waarom het belangrijk is, waar het goed voor is en wat de gevolgen zijn van het al dan niet uitvoeren van het gedrag. Daarnaast is het belangrijk dat een app de mogelijkheid biedt voor de gebruiker om hem naar persoonlijke voorkeuren aan te passen.

Ten derde moet een app de mogelijkheid bieden om het gedrag te belonen. Dit moet niet verplicht zijn, maar optioneel. Een voorbeeld hiervan is zoals Seven extra oefeningen vrijgeven, bij het netjes uitvoeren van het gedrag. Ook moet de app regelmatig belonen ofwel prijzen doormiddel van cijfers en geboekte resultaten. Wanneer bijvoorbeeld meer oefeningen worden gedaan, of meer calorieën zijn verbrand.

De resultaten en vorderingen die worden geboekt moeten op een heldere manier inzichtelijk worden gemaakt. Niet enkel door cijfers, maar bijvoorbeeld met grafieken waarbij de progressie duidelijk zichtbaar wordt. Ook het stellen en behalen van deeldoelen werkt erg motiverend.

Als laatste moet de app push-berichten sturen, maar moet de gebruiker ook de mogelijkheid hebben om deze push-berichten uit te schakelen. Daarnaast zou een app de mogelijkheid moeten bieden om een wekker of herinnering in te stellen. Zodat de gebruiker op het gewenste moment aan het uitvoeren van het gedrag herinnert kan worden.

Hoofdstuk 6. Discussie

In dit hoofdstuk wordt teruggeblikt en gereflecteerd op het onderzoeksproces. Hierin komen de wetenschappelijke beperkingen van het onderzoek aan bod. Tevens worden er enkele suggesties gedaan voor vervolgonderzoek.

6.1. Reflectie op het onderzoeksproces

In deze paragraaf wordt gereflecteerd op het onderzoeksproces en de resultaten.

Interviews

Boeije (2014) beschrijft verschillende bedreigingen die kwalitatief onderzoek met zich meebrengen. De eerste bedreiging die hij noemt is dat kwalitatief onderzoek een flexibele methode van dataverzameling hanteert. Hoewel er tijdens de interviews gebruik is gemaakt van een topiclijst die de rode draad vormde tijdens de interviews is geen enkel interview hetzelfde. Er is altijd sprake van een context van personen en plaats waar je als interviewer mee te maken hebt en die van invloed zijn op de resultaten. Het is belangrijk om hier als onderzoeker van bewust te zijn. Er is echter wel geprobeerd om de omgevingsfactoren die van invloed zouden kunnen zijn te reduceren. Zo zijn alle respondenten bij hen thuis geïnterviewd in een rustige, vertrouwde omgeving. Wel merkte ik naarmate het aantal interviews vorderde dat ik meer vertrouwen kreeg in mijzelf en meer vertrouwd werd met de vragen die ik stelde. Het is mogelijk dat dit van invloed is geweest op de betrouwbaarheid van de resultaten, omdat dit enige inconsistentie in de resultaten kan hebben opgeleverd.

Respondenten

Bij het samenstellen van de respondentengroepen heb ik in eerste instantie geprobeerd om deze zoveel mogelijk buiten mijn kennissenkring te zoeken. Het aanschrijven van verschillende ouderenverenigingen en activiteiten gericht op de oudere doelgroep zoals koffieochtend in de Bibliotheek Utrecht en Tabletcafé in de bibliotheek van Almelo leverden echter te weinig respondenten op waardoor ik uiteindelijk toch afhankelijk was van mijn kennissenkring. Reden hiervoor was onder andere het relatief korte tijdsbestek waarin de respondenten moesten worden verzameld. Het feit dat ik een deel van de respondenten persoonlijk kende is mogelijk wel bepalend geweest voor de sfeer tijdens de interviews, wat mogelijk van invloed is geweest op validiteit van de resultaten. Door voorafgaand aan de interviews te benadrukken dat de resultaten anoniem en vertrouwelijk verwerkt zouden worden hoopte ik sociaal wenselijke antwoorden te voorkomen. In het vervolg zou het daarom beter zijn om de respondenten niet binnen kennissenkring te zoeken, maar daarbuiten en meer tijd te nemen voor het verzamelen van de respondenten.

In de respondentengroep zaten twee echtparen. Hoewel de interviews individueel zijn afgenomen is het mogelijk dat de beide echtparen enigszins dezelfde visie en gebruiken hebben als het gaat om

sporten. Wat betreft andere onderwerpen tijdens de interviews zoals uiterlijk van een app, zal dit minder van invloed zijn geweest. Toch zou het in vervolg voor de validiteit van de resultaten daarom beter zijn om geen echtparen, of nauw verwante contacten in de respondentengroep op te nemen.

De groep respondenten is aan het einde van de interviews gevraagd naar hun achtergrond qua opleiding en werk. Hieruit kwam naar voren dat op één na alle respondenten hbo of hoger geschoold waren. Dit is waarschijnlijk mede te danken aan het feit dat een groot deel van de respondenten via mijn persoonlijke kennissenkring is benaderd. De respondenten van beide generatiegroepen zijn dus geen goede representatie van de sociale realiteit (Boeije, 2014). Dit is wellicht een punt voor vervolgonderzoek (zie hieronder). Het respondenten aantal bij kwalitatief onderzoek is altijd relatief klein. Hierdoor is de generaliseerbaarheid discussieerbaar (Bryman, 2014). In dit onderzoek is het totale respondenten aantal ook nog eens opgedeeld in twee groepen van beide negen respondenten. Dit aantal van negen respondenten per generatie is te klein om de resultaten te kunnen generaliseren. Daarom is dit onderzoek ook exploratief van aard. Een vergroting van de respondenten aantallen van beide generaties zou een suggestie kunnen zijn voor vervolgonderzoek.

Reflectie op de resultaten

Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) beschreven in hun artikel een groot aantal toepassingen dat een bijdrage kan leveren aan het persuasieve vermogen van een app. Niet alle toepassingen zijn echter aan de respondenten voorgelegd, wat van invloed is op de validiteit van de resultaten. De toepassingen zijn namelijk bevraagd aan de hand van de apps Seven en de NTC. Niet alle toepassingen waren terug te vinden in deze apps waardoor hier geen voorbeeld van kon worden laten zien. Deze toepassingen zijn daarom niet bevraagd. Voorbeelden hiervan zijn *verifiability*, *competition* en *coöperation.*

Het was voor de respondenten ook niet altijd even helder wat het verschil was tussen sommige toepassingen. Dit was met name het geval in de categorie *credibility support* (Oinas-Kukkonen & Harjumaa, 2009). De termen expertise, betrouwbaarheid en autoriteit werden door de respondenten veel door elkaar gebruikt en de respondenten zijn niet naar de definitie van deze toepassingen gevraagd. Als gevolg hiervan is niet altijd even helder wat de respondenten precies bedoelen en over welke toepassing zij het hebben. Als gevolg hiervan zijn niet alle resultaten van de toepassingen op het gebied van *credibility support* even bruikbaar gebleken. Dit heeft gevolgen voor de validiteit van de resultaten. Hier is sprake van een systematische fout op basis waarvan geen valide conclusies kunnen worden getrokken. Hier kan echter ook lering uit worden getrokken, namelijk dat de respondenten heel specifiek naar de betekenis en interpretatie van begrippen moet worden gevraagd.

Vanwege de beperkte tijd en middelen was het niet mogelijk om de respondenten de apps echt te laten gebruiken. Tijdens de interviews maakten zij voor het eerst kennis met beide apps. De respondenten hadden hierdoor een relatief oppervlakkig beeld van de apps. Het is mogelijk dat wanneer ze de apps echt hadden kunnen gebruiken en beter hadden kunnen leren kennen hun antwoorden anders waren geweest. De respondenten hebben in sommige gevallen geantwoord met wat ze dachten dat ze prettig en motiverend zouden vinden, maar omdat ze de app niet echt hebben gebruikt is het de vraag of dit uiteindelijk ook echt zo is. Tegelijkertijd kan het ook een voordeel zijn dat ze de app pas voor het eerst zagen aan het begin van het interview. Hierdoor stonden de respondenten nog onbevangen tegenover deze apps.

In dit onderzoek is geprobeerd om een verklaring te zoeken voor het verschil in ervaringen tussen de respondenten van de babyboomgeneratie en de post-babyboomgeneratie. Hierbij is de verklaring gezocht in het feit dat naarmate mensen ouder worden ze op latere leeftijd in contact zijn gekomen met de smartphone en hierdoor meer moeite hebben om het systeem te begrijpen (Holzinger et al., 2007). Deze verklaring is onderbouwd met onderzoeken die dit inderdaad bevestigen (Holzinger et al., 2007; Ziefle & Bay, 2005). Echter, omdat het hier om een relatief kleine respondentengroep gaat hoeft het niet zo te zijn dat de resultaten van die onderzoeken ook de verklaring zijn voor deze resultaten. Om dit daadwerkelijk te bevestigen is aanvullend onderzoek nodig, waarin bijvoorbeeld moet gekeken op welke leeftijd de respondenten in contact kwamen met de smartphone of in hoeverre persoonlijke kwaliteiten een rol spelen.

6.2. Suggesties voor vervolgonderzoek

In deze paragraaf worden suggesties gedaan voor vervolgonderzoek. Mijn onderzoek spitste zich toe op een relatief kleine respondenten groep, waardoor de resultaten niet gegeneraliseerd kunnen worden. Doordat in de onderzoeksaanpak is gekozen om twee groepen respondenten met elkaar te vergelijken zijn de beide groepen relatief klein (9 respondenten). Om beide leeftijdsgroepen echt goed te kunnen vergelijken zouden de respondentenaantallen van beide groepen vergroot moeten worden. Dit zou een suggestie kunnen zijn voor vervolgonderzoek. Daarnaast was de respondentengroep geen goede afspiegeling van de sociale realiteit. Een suggestie voor vervolgonderzoek zou daarom kunnen zijn om te kijken of meer sociale variatie dezelfde resultaten oplevert.

De resultaten tonen een verschillen aan tussen de ervaringen van de respondenten van de babyboomgeneratie en de post-babyboomgeneratie. Een suggestie voor vervolgonderzoek zou kunnen zijn om te onderzoeken waar deze verschillen door veroorzaakt worden.

Een laatste suggestie voor vervolgonderzoek zou kunnen zijn om de respondenten de apps ook echt een langere tijd te laten gebruiken, eer ze worden geïnterviewd. Hierdoor krijgen de respondenten

meer tijd om de apps te leren kennen en kunnen ze de verschillende aspecten van *persuasive design* ook echt langere tijd ervaren. Want uiteindelijk kan alleen door apps echt te gebruiken inzicht worden verkregen in wat prettig wordt gevonden en wat niet.

Literatuurlijst

Bautmans I., Puyvelde K. van, en Mets T. (2009). Sarcopenia and functional decline: pathophysiology, prevention and therapy. *Acta Clinica Belgica,* 64, 303-316.

Boeije, H. (2014). *Analyseren in kwalitatief onderzoek.* Den Haag, Nederland: Boom Lemma.

Boeije, H., 't Hart, H., en Hox, J. (2009). *Onderzoeksmethoden.* Den Haag, Nederland: Boom Lemma.

Bryman, A. (2014). *Social Research Methods.* Oxford, Engeland: Oxford University Press.

Brug, J., Assema, P. van, en Lechner, L. (red.). (2007). *Gezondheidsvoorlichting en gedragsverandering: een planmatige aanpak.* Assen: Van Gorcum.

Del Galdo, E. (2011). Persuasion in Design: Social and psychological principles can be used to influence user behaviors and decision-making**.** *UX Magazine,* Article no. 617.

Fishbein, M. en Ajzen, I. (2010). *Predicting and Changing Behavior. The Reasoned Action Approach.* New York, NY: Psychology Press.

Fogg, B.J., (2003). *Persuasive Technology: Using Computers to Change What We Think and Do.* San Francisco, CS: Morgan Kaufmann Publishers.

Fogg, B.J. (2009). *A Behavior Model for Persuasive Design.* Persuasive'09: Proceedings of the 4th International Conference on Persuasive Technology. April 26-29, Claremont, CA, USA. doi:10.1145/1541948.1541999

Gardner, B., Corbridge, S., McGowan, L. (2015). Do habits always override intentions? Pitting unhealthy snacking habits against snack-avoidance intentions. *BMC Psychology,* 3(8), 1-9.

Garssen, J. (2011). Demografie van de vergrijzing, *Bevolkingstrends,* 2/2011, pp. 15-27.

Geest, L. van der, Boudeling, M., & Janssen, W. (2013). *Gezond online: In control met eHealth*, Utrecht, Nederland: NYFER.

Groothuis, J., Dijk, M. van, Vijlder, M. de, Scherpenisse, J., Wanders, J., Kruchten, R. van, . . . Velde, J. te. (2015). Multidisciplinaire integrale zorg dicht bij huis in een krimpregio, *10,* doi: 10.1007/s12414-015-0103-4.

Holzinger, A., Searle, G. & Nischelwitzer, A. (2007). On some aspects of improving mobile applications for the elderly. Universal access in HCI. Berlijn: Springer Berlin Heidelberg. 177-182.

Joe, J.& Demiris, G. (2013). Older adults and mobile phones for health: A review. *Journal of Biomedical Informatics,* 46, 947-954.

Lechner, L., Kremers, S., Meertens, R., & Vries, H., (2007). Determinanten van gedrag. In J. Brug, P. van Assema & L. Lechner (red.). (2007). *Gezondheidsvoorlichting en gedragsverandering: een planmatige aanpak* (pp. 75-105). Assen: Van Gorcum.

Maarsenveen, J. van & Harmsen, C. (2011). Demografische levensloop van babyboomers: terugblik en perspectief, *Bevolkingstrends,* 4/2011*,* pp. 15-26.

Mays, N., Pope, C. (1995). Rigour and qualitative research. *BMJ,* 311, 109-112.

Mercer, K., Li, M., Giangregorio, L., Burns, C. en Grindrod, K. (2016). Behavior Change Techniques Present in Wearable Activity Trackers: A Critical Analysis. *JMIR mHealth uHealth,* 4(2). doi: 10.2196/mhealth.4461

Michie, S., Stralen, M. van & West, R. (2011). The behaviour change wheel: A new method for characterising and designing behaviour change interventions. *Implementation Science,* 6(42), 1-11.

Middelweerd, A., Molle, J., Wal, N. van der, Brug, J. en Velde, S. te. (2014). Apss to promote physical activity among adults: a review and content analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 11 (97). Geraadpleegd op http://www.ijbnpa.org/content/11/1/97

Morse, J., Barrett, M., Mayan, M., Olson, K., & Spiers, J. (2002). Verification Strategies for Establishing Reliability and Validity in Qualitative Research. *International Journal of Qualitative Methods, 1*(2), 13-22.

Nieuwenhuijzen-Kruseman, A.C., Klauw, M.M. van der & Pijpers, E. (2005). Hormonale en metabole oorzaken van spierzwakte en fractuurrisico bij ouderen. *Nederlands Tijdschrift Geneeskunde,* 149, 1033-1037.

Oinas-Kukkonen, H.& Harjumaa, M. (2009). Persuasive Systems Design: Key Issues, Process Model, and System Features. *Communications of the Association for Information Systems*, 24(28), 485-500.

Smink, S. (2012). *Applying persuasive design in a diabetes mellitus application.* Geraadpleegd op University of Twente, Faculty of Electrical Engineering, Mathematics and Computer Science website: http://doc.utwente.nl/82834/

Tieland, M. (2013). Eiwitsuppletie tijdens langdurige krachttraining vergroot de spiermassatoename in fragiele ouderen. *Tijdschrift Gerontologie en Geriatrie,* 44, 90-91.

Torning, K. (2013). A Review of Four Persuasive Design Models. *International Journal of Conceptual Structures and Smart Applications*, 1(2), 17-27.

Yzer, M. (2003), The Integrative Model of Behavior Prediction as a Tool for Designing Health Messages. In H. Cho, D*esigning Messages for Health Communication Campaigns: Theory and Practice, Chapter* (pp. 21-40). Los Angeles, CA: Sage.

Wickramasinghe, N, Al-Hakim, L., Gonzalez, C. en Tan, J. (2014). *Healthcare Delivery in the Information Age*. Londen, Engelen: Springer.

Ziefle, M. & Bay, S. (2005). How older adults meet complexity: Aging effects on the usability of different mobile phones. Behaviour and Information Technology 24(5), 375-389.

Bijlage I – Toepassingen voor Persuasive design (Oinas-Kukkonen & Harjumaa, 2009)

Principe	Voorbeeld vereisten systeem	Voorbeeld van implementatie
Reductie Een systeem dat ingewikkelde taken weet te reduceren tot simpele taken, kan gebruikers helpen bij het uitvoeren van het gedrag en kan ervoor zorgen dat de kosten en baten ratio verandert.	Systeem moet de inspanning die de gebruiker moet leveren met betrekking tot het gedrag reduceren.	Apps voor gezondere eetgewoonte bieden een lijst aan met gezonde producten in fast food restaurants. App voor het stoppen met roken biedt een interactieve test aan die meet hoeveel iemand kan besparen door te stoppen met roken.
Tunneling Een systeem dat de gebruikers door het proces leidt biedt mogelijkheden voor het persuaderen gedurende dit gehele proces.	Het systeem zou gebruikers moeten leiden in het proces van het veranderen van de attitude door handelingen aan te bieden die hen dichter bij het doel kunnen brengen.	App voor stoppen met roken biedt informatie aan over mogelijke behandelingen nadat de gebruiker een interactieve test heeft gedaan naar de grote van de verslaving.
Aansluiting Informatie die het systeem aanbiedt zal overtuigender zijn als het aansluit bij de potentiële behoeftes, belangen, context etc. van een doelgroep.	Systeem moet aangepaste informatie bieden voor de doelgroep.	App met personal trainer biedt verschillende soorten informatie voor verschillende gebruikers zoals beginners en professionals. App voor alcoholisten in therapie biedt verhalen aan die passen bij het verhaal van de gebruiker.
Personalisatie Een systeem met een gepersonaliseerde inhoud heeft een grotere kans van slagen.	Systeem moet een gepersonaliseerde inhoud hebben en service bieden voor haar gebruiker.	Argumenten die voor de gebruiker het meest relevant lijken als eerste presenteren in plaats van in willekeurige volgorde.
Zelfmonitoring Een systeem dat de resultaten of status van de gebruiker bijhoudt ondersteunt de gebruiker bij het behalen van de doelen.	Systeem moet middelen bieden voor gebruikers om hun status en resultaten bij te houden.	Hartslagmeter geeft inzicht in de hartslag snelheid en de lengte van de oefening. App presenteert dagelijks het aantal gezette stappen.
Simulatie Systemen die simulaties aanbieden stellen gebruikers in staat het verband te zien tussen oorzaak en gevolg.	Systemen moeten middelen bieden voor het zien van het verband tussen oorzaak en gevolg in relatie tot het gedrag van de gebruiker.	Foto's van voor en na het afvallen presenteren in een app gericht op afvallen.
Oefening Een systeem dat de mogelijkheid biedt om gebruikers te laten oefenen kan helpen bij het veranderen van de attitude of het gedrag in de 'echte' wereld.	Systeem moet de middelen bieden voor het oefenen van het beoogde gedrag.	Een vliegsimulator helpt piloten bij het vliegen onder zware weersomstandigheden.

Tabel 2. Dialogue Support

Principe	**Voorbeeld vereisten systeem**	**Voorbeeld implementatie**
Prijzen Door de gebruiker te prijzen kan de gebruiker meer open staan voor persuasie.	Systeem moet de gebruiker prijzen doormiddel van woorden, afbeeldingen, symbolen of geluiden als feedback op zijn/haar gedrag.	App voor bewegen prijst de gebruiker doormiddel van een pushbericht waarin de gebruiker wordt gecomplimenteerd voor het behalen van individuele doelen.
Belonen Systemen die gebruikers bij het behalen van het gewenste gedrag belonen zijn persuasief sterker.	Systeem moet bij het behalen van een doel virtuele beloningen geven aan de gebruiker.	Hartslag meter geeft gebruikers een virtuele trofee als ze het fitness programma hebben doorlopen. App geeft toegang tot meer oefeningen na het afronden van andere oefeningen.
Herinnering Als een systeem de gebruiker herinnert aan het gewenste gedrag is het waarschijnlijker dat dit doel gehaald wordt.	Systeem moet de gebruiker herinneren aan het gewenste gedrag gedurende het gebruik van het systeem.	Calorieteller stuurt dagelijks berichten naar haar gebruikers ter herinnering.
Suggestie Een systeem dat gepaste suggesties aanbiedt zal een grotere overtuigingskracht hebben.	Systeem zou suggesties moeten bieden om een bepaald gedrag uit te voeren gedurende het gebruik van het systeem.	App voor een gezondere eetgewoontes suggereert dat kinderen beter fruit kunnen eten in plaats van snoep als tussendoortje.
Herkenning Mensen zijn eerder overtuigd als de systemen (of iets in de systemen) zich aan henzelf doen herinneren/denken.	Systeem zou gebruikers op een bepaalde manier moeten nadoen.	Jongerentaal wort gebruikt in een App die jongeren moet aanzetten tot meer bewegen.
Aantrekkelijkheid Een visueel aantrekkelijk systeem is overtuigender.	Het systeem moet uitstraling hebben die past bij haar gebruikers.	Een app legt oefeningen niet alleen uit, maar doet ze doormiddel van een animatie voor.
Sociaal aspect Als een systeem een sociaal aspect/sociale functie heeft is het waarschijnlijker dat het de gebruiker kan overtuigen.	Systeem moet een sociaal aspect bevatten.	Een gezondheidsapp heeft een virtuele specialist om de communicatie tussen gebruikers en specialisten te bevorderen.

Tabel 3. Credibility Support

Principe	**Voorbeeld vereisten systeem**	**Voorbeeld implementatie**
Betrouwbaarheid Een systeem dat er betrouwbaar uitziet zal eerder overtuigen.	Systeem moet feitelijk correcte, objectieve en eerlijke informatie verschaffen.	App verschaft informatie over zijn producten in plaats van advertenties.
Expertise Een systeem dat expertise uitstraalt is persuasief sterker.	Systeem moet informatie verschaffen die kennis, ervaring en competentie uitstraalt.	App geeft informatie over belangrijkste kennis basis. App wordt regelmatig geupdate en er is geen oude informatie.
Betrouwbare eerste indruk/Betrouwbaar uiterlijk Mensen bepalen eerste indruk op basis van een korte scan of inspectie.	Systeem moet een competente uitstraling en gevoel geven.	Zo min mogelijk of geen advertenties in een app en als ze er zijn met een logische reden.
Echtheid Een systeem dat de organisatie en de mensen erachter laat zien zal de geloofwaardigheid vergroten en dus persuasief sterker zijn.	Systeem moet informatie geven over de mensen of de organisatie achter de inhoud en de services.	App biedt de mogelijkheid om contact op te nemen met mensen voor feedback of het stellen van vragen.
Autoriteit Een systeem dat wil beïnvloeden doormiddel van autoriteit heeft grotere persuasieve kwaliteiten.	System moet verwijzen naar mensen met autoriteit.	App citeert een uitspraak van een autoriteit zoals wereld gezondheidsorganisatie of ministerie van volksgezondheid.
Goedkeuring van derden Een goedkeuring van derden (vooral van bekende en gerespecteerde mensen) maakt een systeem veel geloofwaardiger.	Systeem moet goedkeuring van andere bronnen tonen.	Een app kan een logo of certificaat tonen die de bekwaamheid en goede connecties aantoont. App verwijst naar een prijs die de app of de makers gekregen hebben.
Controleerbaarheid Een systeem is overtuigender als de inhoud ervan te controleren is door buitenstaande bronnen.	Het systeem moet de middelen bieden om de correctheid van de inhoud doormiddel van buitenstaande bronnen te controleren.	Claims in een app worden ondersteunt met een verwijzing naar de bron of een website.

Tabel 4. Social Support

Principe	**Voorbeeld vereisten systeem**	**Voorbeeld implementatie**
Sociaal leren Een persoon zal eerder gemotiveerd als hij/zij gebruik maakt van een systeem waarin dit gedrag bij anderen geobserveerd kan worden.	Systeem moet de middelen bieden om anderen die hetzelfde doel hebben te observeren en hun resultaten te zien.	Een gedeelde fitness agenda in een app die moet aanzetten tot meer bewegen.
Sociale vergelijking Gebruikers zullen een grotere motivatie hebben als ze hun resultaten met die van anderen kunnen vergelijken.	Systeem moet middelen aanbieden om de resultaten van het gedrag te vergelijken met die van anderen.	Gebruikers kunnen hun resultaten en informatie delen en vergelijken met andere gebruikers van een app om te stoppen met roken.
Normatieve beïnvloeding Een systeem kan doormiddel van normatieve beïnvloeding de druk om een bepaald gedrag uit te voeren vergroten.	Systeem moet de middelen bieden om mensen met hetzelfde doel bijeen te brengen en hen nieuwe normen aanleren.	App brengt mensen die willen stoppen met roken bij elkaar en toont hen de gevolgen voor anderen (rokers).
Faciliteren van een sociaal aspect Gebruikers zullen eerder het gewenste gedrag vertonen als ze zien dat anderen hetzelfde doel hebben.	Systeem moet de middelen beiden om anderen te zien met hetzelfde doel.	Gebruikers van een website voor studeren kunnen zien hoeveel andere studenten op hetzelfde moment hun huiswerk aan het doen zijn.
Coöperatie Een systeem kan gebruikers motiveren vanuit de natuurlijke drang van mensen om mee te doen of erbij te horen.	Systeem moet middelen bieden om te coöpereren.	App biedt de mogelijkheid om in groepen (bijvoorbeeld vrienden of collega's) te gaan hardlopen en resultaten bij te houden.
Competitie Een systeem kan gebruikers motiveren vanuit de natuurlijke drang van mensen om te concurreren.	Systeem moet de middelen bieden om met anderen te concurreren.	Hardloopapp toont de snelste tijden en beloont deze.
Herkenning Door herkenning van het probleem/gedrag bij anderen kan systeem de kans vergroten dat de gebruiker het gewenste gedrag uitvoert.	Systeem moet de middelen bieden voor herkenning van het gedrag bij anderen.	Persoonlijke verhalen van mensen die geslaagd zijn om het gewenste gedrag/doel te halen worden gepubliceerd in de app.

Bijlage II - Behaviour Change Wheel interventies **(Michie et al., 2011)**

Interventies	**Definitie**	**Voorbeeld**
Educatie	Vergroten van de kennis en begrip	Informatie bieden over gezond eten
Persuasie	Doormiddel van communicatie de houding beïnvloeden en de actie stimuleren	
Stimulering	Ontwikkel vormen van beloning	Biedt prijzen aan bij het stoppen van roken
Dwang	Verhoog de kosten of bestraf het ongewenste gedrag.	Verhoog de kosten van alcohol
Training	Het bijbrengen van vaardigheden	Geef extra rijlessen om veilig rijden te bevorderen
Beperking	Doormiddel van regels het gedrag richting het doel sturen.	Verbod op de verkoop van alcohol/sigaretten onder de 18
Omgeving herstructureren	Veranderen van de fysieke of sociale context	De mogelijkheid bieden tot het stellen van vragen aan medisch personeel via een app
Modellering	Biedt een voorbeeld ter inspiratie of imitatie	Een tv serie of reclame (met bekende nederlander) die veilige seks promoot
Facilitering	Vergroot de middelen en verminder de belemmeringen	Mentale ondersteuning bij het stoppen met roken, chirurgie om obesitas tegen te gaan etc.

Bijlage III- Topiclist

Introductie (mijzelf, het onderzoek en de opbouw van het interview)

Introductievragen:

Maakt u veel gebruik van apps? Hoeveel apps?

Van wat voor soort apps maakt u over het algemeen gebruik?

Op welk apparaat gebruikt u deze apps? IOS of Adroid?

Opdrachten:

1. Maak een profiel aan
2. Stel je persoonlijke doel op
3. Start je workout en bekijk daarna de resultaten. (Niet echt de workout doen maar bekijken wat de app doet zodra je de workout start en hoe hij met de gegevens omgaat)

- Capability
    - Reductie:
        - Wat vindt u van de app?
        - Hoe vindt u de app in gebruik/ Wat vindt u van de gebruiksvriendelijkheid van de app? Wat vindt u van het gebruikersgemak van de app?
        - Hoe vindt u dat de app werkt?
        - Hoe vindt u dat de app omgaat met het concept bewegen? En als u dit bijvoorbeeld vergelijkt met deze app (voorbeelden programma NTC laten zien)
        - Wat vindt u van de oefeningen die de app u aanbiedt?
        - Wat vindt u van de (fysieke) moeilijkheidsgraad van de oefeningen?
    - Educatie/informatie:
        - Hoe vindt u dat de app u informeert over wat u moet doen?
        - Hoe makkelijk kon u de info vinden?

        - Geeft de app u voldoende informatie?
        - Is de informatie afgestemd op uw persoonlijke situatie? Zo ja, hoe bepaalt u dat? Zo nee, waarom niet?
        - Is de informatie begrijpelijk/toegankelijk?
    - Training/ Oefening:
        - Wat vindt u van het zelf oefenen?
        - Werkt het voor u als u oefeningen samen doet?
        - Eigen effectiviteit: Hoe schat u zichzelf in als het gaat om zelfstandig alleen oefeningen doen? (hoog/laag) en samen oefeningen doen? (hoog/laag)
    - Simulatie:
        - Wat vindt u van de manier waarop de app de oefeningen voordoet?
        - En als u dat vergelijkt met NTC?
- Opportunity:
    - Enablement:
        - Wat vindt u van de tijd die de app van u vraagt?
        - Op welke manier maakt de app bewegen makkelijker voor u?
- Motivation:
    - Vindt u dat de app bewegen leuker maakt?
    - Aansluiting:
        - Kunt u aangeven wat uw behoeftes [zouden kunnen zijn] als het gaat om het gebruik van een/deze app?
        - Wat vindt u van de manier waarop de app aansluit bij uw behoeftes?
        - Wat vindt u van de manier waarop de app met u communiceert?
        - Wat vindt u van het taalgebruik van de app?

- Zelfmonitoring:

    - Wat vindt u van de manier waarop de apps met uw gegevens omgaat?

    - Welke waarde hecht u aan het bijhouden van uw gegevens?

    - Is het bijhouden van gegevens volgens u zinvol? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?

- Prijzen:

    - Wat vindt u van de manier waarop de app uw gedrag prijst? (voorbeeld laten zien)

    - Is het prijzen van gedrag volgens u zinvol? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?

    - Hoe zou u geprezen willen worden door een app?

- Belonen

    - Wat vindt u van de manier waarop de app uw gedrag beloont? (voorbeeld laten zien)

    - Is het belonen van gedrag volgens u zinvol? Zo ja, waarom? Zo nee, waarom niet?

    - Hoe zou u beloond willen worden?

- Suggestie:

    - Wat vindt u van de suggesties die de app aanbiedt?

    - Welke suggesties zijn voor u het meest toepasbaar? Waarom? Welke het minst toepasbaar? Waarom?

- Herkenning:

    - [Kent u aspecten/onderdelen/elementen van deze app? Zo ja, welke aspecten zijn dat? Waarom? Zo nee, waarom niet?]

- Aantrekkelijkheid:
    - Wat vindt u van het uiterlijk van de app?
    - Wat maakt deze app aantrekkelijk of juist niet?
    - Als u deze app vergelijkt met NTC welk uiterlijk spreekt u meer aan?
- Betrouwbaarheid (uitleggen):
    - Wat vindt u van de betrouwbaarheid van het systeem?
    - Welk belang hecht u aan de betrouwbaarheid van het systeem?
- Expertise:
    - Wat vindt u van de expertise van de app?
    - Is expertise volgens u belangrijk?
    - NTC is een app die oefeningen laat opstellen door bekende personal trainers en personal trainers van sterren en modellen. Wat vindt u daarvan?
- Betrouwbaar uiterlijk: Vraag al naar uiterlijk en naar betrouwbaarheid.
- Echtheid: vraag al naar betrouwbaarheid, dit lijkt me lastig te vragen
- Autoriteit:
    - Vindt u dat de app autoriteit uitstraalt? Waarom wel? waarom niet?
- Sociaal aspect: (alleen nike training club dus vergelijken):
    - Welk belang hecht u aan een sociaal aspect in een app?
    - 7 minutes stelt u in staat u resultaten te delen via facebook of andere sociale media. Wat vindt u daarvan?
    - Wat zou u ervan vinden als de app u in staat stelt met andere app gebruikers in contact te komen
- Sociale vergelijking:

        - Wat vindt u ervan dat u de resultaten van anderen kan inzien? Zou dat u beïnvloeden?
    - Normatieve beïnvloeding:
        - Denkt u dat de mening van anderen u zou kunnen beïnvloeden bij het al dan niet bewegen? Waarom wel? Waarom niet?
- Trigger:
    - Herinnering: Wat vindt u van de pushberichten die de app u stuurt? (laten zien)

Zou u deze app gaan gebruiken? Waarom wel waarom niet?

Wat vindt u het belangrijkste element in deze app?

Wat zoekt u in een app?

Hoe denkt u dat een app u zou kunnen motiveren om te gaan bewegen?

Heeft u nog opmerkingen of suggesties over bovenstaande onderwerpen of zijn er nog onderwerpen die u graag wilt bespreken die in het interview niet aan bod zijn gekomen?

Hoe oud bent u?

Welke opleiding heeft u gedaan/ wat voor werk doet u?

Bijlage IV- Codeboom