



De gebruikerservaring van de eHealth app *Geluk en zo* onder chronische pijnpatiënten

Masterscriptie Positieve Psychologie en Technologie

Datum: 29 augustus 2018

10 EC

Valentine Damink s2025582

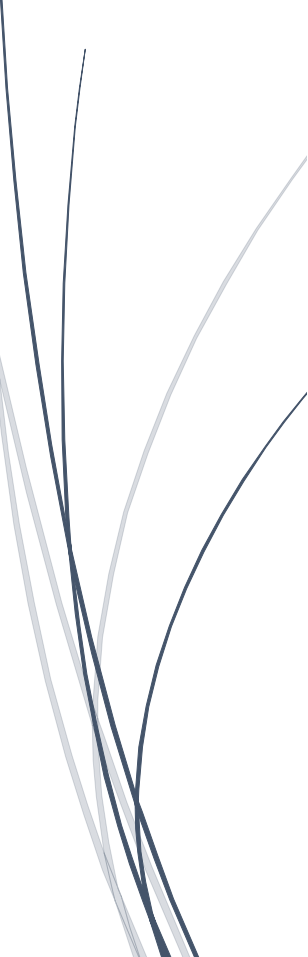
1^o begeleider: prof. Dr. K.M.G. Schreurs

2^o begeleider: Dr. S.M. Kelders

Universiteit Twente

Positieve Psychologie en Technologie

Faculteit BMS



Abstract

Studies have shown that mobile health apps are promising in managing chronic conditions. A mobile health app *Geluk en zo* is being developed at the University of Twente for people with chronic pain.

Goal: In this study the user experience of the eHealth app *Geluk en zo* is evaluated by chronic pain patients by use of the Cehres Roadmap to optimize the app. The intervention makes use of elements from the Acceptance and Commitment Therapy (ACT).

Method: A semi-structured interview has been conducted to gain insight into the user experience among chronic pain patients. The interview schedule was developed on the basis of the MARS questionnaire (Stoyanov et al., 2016), of which the questions were translated into open questions. The interviews were interpreted and categorized qualitatively. A distinction has been made between the usefulness with regard to the app and the ease of use with regard to the app.

Results: The purpose of the intervention was clear to the participants, they indicated that they became more aware of their daily activities and why they perform these. However, participants have all indicated that there has been no change with regard to living towards personal values. The participants had difficulty understanding the 'moving from and towards' component. The app was considered easy to use. The technology did not yet work optimally for everyone. The participants have indicated points for improvement for descriptions of information in the intervention.

Conclusion: In this study it was found that the user experience of the eHealth app *Geluk en zo* in general was positive. The intervention *Geluk en zo* can support a rehabilitation process, in order to increase the intensity. In follow-up research a larger amount of participants is needed to generalize the results, and adjustments can be made to the app such that the drop-out rate might be lower. The app needs to be further developed via the Cehres Roadmap, based on the improvement points that have been indicated. In addition, the ease of use needs to be further investigated, in order to decrease the effort needed to use the app which will increase the usefulness.

Abstract

Studies hebben aangetoond dat mobiele gezondheidsapps veelbelovend zijn in het managen van chronische aandoeningen. Aan de Universiteit Twente wordt een mobiele gezondheidsapp *Geluk en zo* ontwikkeld voor mensen met chronische pijn.

Doel: In deze studie wordt de gebruikerservaring van de eHealth app *Geluk en zo* onder chronische pijnpatiënten geëvalueerd, met als doel de app te optimaliseren aan de hand van de Cehres Roadmap. De interventie maakt gebruik van elementen uit Acceptance and Commitment Therapy (ACT).

Methode: Een semi-gestructureerd interview is afgenomen om inzicht te krijgen in de gebruikerservaring onder chronische pijnpatiënten. Het interviewschema is opgesteld aan de hand van de MARS vragenlijst (Stoyanov et al., 2016) waarbij de vragen naar open vragen zijn vertaald. De interviews zijn op een kwalitatieve wijze geïnterpreteerd en gecategoriseerd. Er is onderscheid gemaakt in de bruikbaarheid met betrekking tot de app en het gebruiksgemak met betrekking tot de app.

Resultaten: Het doel van de interventie is voor de participanten duidelijk geworden, ze gaven aan bewuster te zijn geworden van dagelijkse activiteiten en waarom ze deze doen. Echter hebben participanten allen aangegeven dat er geen verandering is opgetreden in het leven naar persoonlijke waarden. De participanten hadden moeite met het begrijpen van het onderdeel ‘vandaan en naartoe’. De app is als makkelijk in gebruik ervaren. De technologie werkte nog niet bij iedereen optimaal. De participanten hebben verbeterpunten aangegeven voor beschrijvingen van informatie in de interventie.

Conclusie: In deze studie is gevonden dat de gebruikerservaring van de eHealth app *Geluk en zo* over het algemeen positief werd ervaren. De interventie *Geluk en zo* kan ter ondersteuning van een revalidatietraject fungeren, om de intensiteit te vergroten. In vervolgonderzoek is een grotere steekproef nodig om de resultaten te kunnen generaliseren en zullen er aanpassingen gemaakt kunnen worden in de app zodat de drop-out wordt verminderd. De app dient verder ontwikkeld te worden via de Cehres Roadmap, aan de hand van de verbeterpunten die zijn aangegeven in de huidige studie. Daarbij dient het gebruikersgemak verder onderzocht te worden, zodat het voor de gebruikers minder inspanning kost de app te gebruiken en de bruikbaarheid omhoog kan gaan.

Chronische pijn

Chronische pijn is een veelvoorkomend probleem. Ongeveer een op de vijf mensen heeft hier last van (Breivik, Collett, Ventafridda, Cohen, & Gallacher, 2006). Pijn wordt meestal als chronisch beschouwd wanneer het langer dan drie maanden aanhoudt of wanneer het langer aanhoudt dan de verwachte periode van genezing bij weefselpathologie (Turk et al., 2011). Pijn heeft vaak invloed op het dagelijks functioneren, op gebieden als werk, sociaal leven en autonomie van chronische pijnpatiënten. Sommige patiënten gaan doemdenken (catastroferen) (Cranenburgh, 2000). Wanneer patiënten catastroferen over hun pijn betekent dit dat zij zeer negatieve cognities hanteren over de mogelijke consequenties van hun pijn in de toekomst en het idee hebben dat zij geen invloed hebben over het beloop van de pijn (Bolman, 2010). Het levensgeluk van de patiënt wordt sterk beïnvloed en daarnaast wordt chronische pijn ook in verband gebracht met depressieve stoornissen. Breivik, Collett, Ventafridda, Cohen, & Gallacher, (2006) hebben aangetoond dat één op de vijf mensen met chronische pijn ook gediagnostiseerd is met een depressie als resultaat van de pijn. Daarnaast hebben zij gevonden dat de chronische pijn bij 26% van de chronische pijn patiënten een impact heeft gehad op hun werk en zelfs 19% het werk heeft verloren. Daarnaast heeft pijn invloed op cognitieve functies, bijvoorbeeld geheugen- en aandachtsprocessen (Cranenburgh, 2000). Gezien de hoge prevalentie van chronische pijnandoeningen en de fysieke, emotionele, sociale en economische last, is het optimaliseren van chronisch pijnmanagement een doel van veel zorgorganisaties (Gereau et al., 2014).

Behandelmethode

Acceptance en Commitment Therapy (ACT) is een vaak gebruikte methode bij de behandeling van chronische pijn. Het doel van ACT is het bevorderen van de psychische flexibiliteit. Dit is het vermogen om gedrag vol te houden of juist aan te passen, afhankelijk van wat er op dat moment mogelijk is, om persoonlijke doelen en waarden na te streven (Hayes et al., 2006). Bij chronische pijnpatiënten speelt vermijding van negatieve gedachten en gevoelens met betrekking tot persoonlijke ervaringen (zoals lichamelijke sensaties en emoties) vaak een rol. Men probeert de vorm of frequentie van deze persoonlijke ervaringen te veranderen, om deze niet te aanvaarden, dit wordt experiëntiële vermijding genoemd (Hayes et al., 1996). Experiëntiële vermijding is te wijten aan een patroon dat vervolgens door de cultuur wordt versterkt tot een algemene focus op "zich goed voelen" en het vermijden van pijn. Hierdoor wordt het vermijdingsgedrag vergroot waarbij het vermijden gekoppeld is aan negatieve affecten (Hayes et al., 2006). Het is dus belangrijk bewust te worden van experiëntiële

vermijding, zodat de psychische flexibiliteit vergroot kan worden. Door middel van ACT krijgen pijnpatiënten methoden die ze aanmoedigen om het worstelen met de pijn los te laten. Wanneer men wel in gevecht gaat met de pijn en ongewenste gevoelens, kan dit psychologische schade veroorzaken (Hayes et al., 2006).

Er staan zes vaardigheden centraal in ACT om psychische flexibiliteit te bevorderen. Deze zijn aanvaarding, cognitieve defusie, in het hier en nu zijn, het observerende zelf, verheldering van waarden en waarden in de praktijk (Hayes et al., 2006).

Aanvaarding is een belangrijk aspect dat bevorderd kan worden bij chronische pijnpatiënten. Hierbij dienen persoonlijke ervaringen aanvaard te worden, zonder onnodige pogingen om hun frequentie of vorm te veranderen (Hayes et al., 2006). Cognitieve defusie houdt het inzicht in dat gedachten verbale constructies zijn in plaats van de realiteit. Het gaat hierbij om het leren beseffen dat verbale activiteiten niet tot acties hoeven te leiden. De realiteit is wat er nu gebeurt. Hiervoor dienen patiënten in het hier en nu te zijn, door taal te gebruiken als een hulpmiddel om gebeurtenissen te noteren en te beschrijven in plaats van gebeurtenissen te voorspellen en te beoordelen. Men dient het vermogen te hebben zichzelf te observeren, om meer inzicht in zichzelf te verkrijgen.

De zes processen kunnen worden onderverdeeld in mindfulness en acceptatieprocessen en omvatten acceptatie, cognitieve defusie, contact met het huidige moment en zelf als context (Hayes, 2006). ACT is een gedragsmatige en cognitieve interventie die gebruik maakt van acceptatie- en mindfulness-processen en processen voor betrokkenheid en gedragsverandering (Hayes et al., 2013). Mindfulness kan worden gedefinieerd als een actiegericht en gedragsneutraal bewustzijn. Het is een manier om ervaringen te observeren, zoals lichamelijke klachten, emoties of gedachten, zodat sommige automatische gedragsmatige invloeden die aan deze ervaringen zijn verbonden worden verminderd. Dit leidt tot meer balans, niet-reactief en realistisch contact met situaties en effectievere actie (McCracken, Gauntlett-Gilbert, & Vowles, 2007). Veehof, Trompetter, Bohlmeijer, & Schreurs, (2016) hebben aangetoond dat pijnintensiteit, depressie, angsten en pijninterferentie kunnen afnemen en de kwaliteit van leven kan verbeteren met verbeterde mindfulnessvaardigheden en ACT. Daarnaast is aangetoond dat ACT significant meer effect heeft op depressie en angst dan mindfulnessvaardigheden (Veehof et al., 2016).

Bij chronische aandoeningen speelt gedragsverandering een grote rol. Door op zoek te gaan naar waarden in het leven, kunnen mensen met chronische pijn zich richten op die waarden en proberen de pijn te accepteren. Waarden worden vaak geformuleerd door te beschrijven wat voor iemand belangrijk is op het gebied van relaties met anderen, werk en ontplooiing, fysieke

en mentale gezondheid en op het gebied van vrije tijd (Dahl e.a., 2009). Door niet de aandacht eenzijdig te richten op de beperkingen van de pijn, maar door te kijken wat er nog wel mogelijk is, is het mogelijk voor chronische pijnpatiënten een waardenvol leven te leiden, ook al is er pijn. Concrete acties en activiteiten in de richting van deze waarden worden toegewijde of gecommitteerde acties genoemd. Deze leiden tot vitaliteit en positieve gevoelens omdat ze intrinsiek motiverend zijn (Schreurs & Westerhof, 2013). ACT is een transdiagnostische therapie. De effectiviteit ervan is aangetoond bij psychiatrische stoornissen, depressie en angst, bij chronische pijn en andere chronisch-somatische aandoeningen en bij verslaving (A-Tjak et al., 2015).

eHealth

E-health kan worden gedefinieerd als gezondheidszorg, in welke vorm dan ook, die met behulp van het internet wordt geleverd of verbeterd (Gemert-Pijnen et al., 2013). Er zijn tegenwoordig ‘web-based’ interventies of interventies die per app aangeboden worden op smartphones. Naar schatting zijn er ongeveer zeven miljard geregistreerde mobiele telefoons in de wereld, waarvan twee derde een smartphone is met geavanceerde apps. In 2020 zullen naar schatting 80% van de volwassenen een smartphone hebben (Jamison, Jurcik, Edwards, Huang, & Ross, 2017). Op deze manier kan eHealth aan een grotere groep patiënten overgebracht worden die geïnteresseerd zijn in het managen van hun chronische pijn (Jamison et al., 2017). Verscheidene reviews hebben het bewijs van de effectiviteit van gezondheid-gerelateerde apps onderzocht die zich richten op een specifiek gedrag, zoals fysieke activiteit of een specifieke aandoening, zoals chronische pijn (Zhao, Freeman & Li., 2016). Uit dit review is gebleken dat 17 van de 23 meegenomen studies significante effecten hebben aangetoond met betrekking tot gedragsverandering. Hierbij was zelfmonitoring in de meeste studies geïncorporeerd.

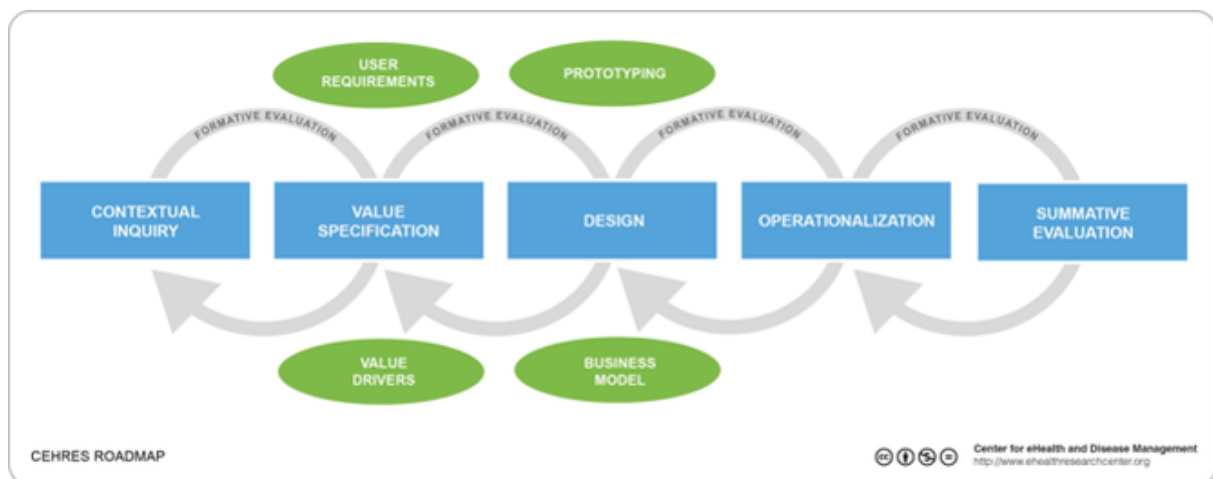
De draagbaarheid van smartphones biedt toegang tot gezondheidsinformatie en interventies op elk moment en in elke context. Mobiele apps kunnen dus een goede ondersteuning bieden op ieder moment van de dag. De mogelijkheden van smartphones kunnen ook de levering van deze gezondheidsbronnen verbeteren (Stoyanov et al., 2015). De implementatie van technologie speelt ook een belangrijke rol in de effectiviteit van de interventie (Gemert-Pijnen et al., 2013). Het is daarbij belangrijk om de gebruiksvriendelijkheid en de toegevoegde waarde van een systeem te testen tijdens de ontwikkeling. Hiervoor is het belangrijk om app door patiënten te laten evalueren. Op basis hiervan kan de app dan mogelijk aangepast of verbeterd worden. Dit wordt ook wel *usabilitytesting* genoemd (Gemert-Pijnen et al., 2013).

Geluk en zo

De interventie *Geluk en zo* is een eHealth app ontwikkeld door onderzoekers aan de Universiteit Twente. De app is ontwikkeld voor chronische pijnpatiënten met als doel bewust worden van dagelijkse activiteiten en van de keuzes die ze maken ten opzichte van hun waarden. Acceptance and Commitment Therapy en Mindfulness spelen hierbij een grote rol om mensen met chronische pijn te ondersteunen in het leren omgaan met de pijn en op zoek te gaan naar een waardenvol leven, met de pijn. Deze interventie wordt nu aangeboden als smartphone app voor mensen met chronische pijn. De app is nog in ontwikkeling waardoor er evaluaties nodig zijn door gebruikers om de app te optimaliseren. Voor chronische pijnpatiënten is het namelijk vaak een onrealistisch doel om de pijn weg te nemen (Turk, Wilson, & Cahana, 2011), waardoor behandeltrajecten zich richten op positieve psychologie en het leren omgaan met de pijn.

Ontwikkeling

De app wordt ontwikkeld aan de hand van de onderzoeks- en ontwikkelingsmethode van de CeHRes Roadmap (Centre for eHealth Research). Deze methode is schematisch weergegeven in Figuur 1. Het ontwikkelingsproces bestaat uit vijf fases, waarbij gedurende elke fase *formatieve evaluaties* worden uitgevoerd. Wanneer aanpassingen nodig blijken wordt een stap terug gedaan naar de voorgaande fase (Gemert-Pijnen et al., 2013).



Figuur 1. De CeHRes Roadmap

In de *contextual inquiry* fase wordt gekeken naar hoe de context in elkaar zit, welke gebruikers er zijn en wat er gedaan moet worden. Er wordt gekeken hoe het nu gaat en wat de eisen en de verwachtingen van de gebruikers zijn.

In de *value specification* fase gaat het om het vinden van de toegevoegde waarde en wat die waarde is voor verschillende partijen. De zorgverlener zou bijvoorbeeld kunnen interveniëren in het dagelijks leven waardoor de intensiteit van de behandeling toeneemt. De patiënt zou vanuit huis aan de slag kunnen, waardoor de app ter ondersteuning van het traject een toevoeging kan zijn. De resultaten van een traject zouden hierdoor verbeterd kunnen worden.

De ontwikkeling van de app *Geluk en zo* bevindt zich momenteel in de *design* fase. In de *design* fase wordt de technologie ontworpen. De technologie wordt niet alleen voor de gebruiker ontworpen maar ook met de gebruiker. Het is hierbij belangrijk om te kijken wat de bruikbaarheid en het gebruiksgemak van de app is voor de participanten. Deze twee overtuigingen komen voort uit het Technology Acceptance Model (TAM) van Davis, (1989).

TAM is een krachtig model geworden voor het voorspellen van gebruikersacceptatie (Venkatesh & Davis, 2000). Veel onderzoekers hebben TAM toegepast in e-learningonderzoeken en hebben geconstateerd dat het waargenomen gebruiksgemak en de waargenomen bruikbaarheid aanzienlijke gevolgen hebben voor de intentie van een individu om e-learningssystemen te gebruiken (Liu, Liao, & Pratt, 2009). Bij de bruikbaarheid gaat het om de mate waarin een persoon gelooft dat het gebruik van een bepaald systeem zijn of haar prestaties zou verbeteren. Bij gebruiksgemak gaat het om de mate waarin een persoon gelooft dat het gebruik van een bepaald systeem weinig inspanning zou kosten (Davis, 1989). De bruikbaarheid en het gebruiksgemak kunnen beide onderverdeeld worden in drie clusters. Om inzicht te krijgen in de bruikbaarheid dient gekeken te worden naar effectiviteit, productiviteit en tijdsbesparing. Om inzicht te krijgen in het gebruiksgemak dient gekeken te worden naar fysieke inspanning, mentale inspanning en naar hoe gemakkelijk het is om te leren de app te gebruiken (Davis, 1989). In het onderzoek van Davis, (1989) wordt aangetoond dat het voor de gebruikers vaak onwennig is om een nieuw systeem te gebruiken, waardoor de intentie om het te gaan gebruiken kan afnemen wanneer veel inspanning geleverd moet worden. Er zal inzicht verkregen moeten worden in de ervaring van de gebruikers om aanbevelingen te doen voor verdere ontwikkelingen van de app.

In de huidige studie wordt de *formatieve evaluatie* uitgevoerd. Dit betekent dat de app geëvalueerd moet worden door de gebruikers. Om inzicht te krijgen in de ervaring van de app is de volgende onderzoeksvraag opgesteld: *Wat is de gebruikerservaring onder chronische pijn patiënten van de app Geluk en zo?* Deze vraag is onderverdeeld in de volgende sub-vragen:

- *Wat is de bruikbaarheid met betrekking tot de app?*
- *Wat is het gebruiksgemak met betrekking tot de app?*

Methode

Design

Een semi-gestructureerd interview design is gebruikt om inzicht te krijgen in de gebruikerservaring van de e-Health app *Geluk en zo*. Er is toestemming gegeven door de Ethische Commissie van de Universiteit Twente.

Participanten

De participanten zijn benaderd bij Ortius Pijnrevalidatie in Enschede. De participanten dienden chronische pijnpatiënten tussen 18-65 jaar te zijn. In het revalidatiecentrum zijn de participanten persoonlijk benaderd door de onderzoeker. De deelname was geheel vrijwillig en de participanten kregen hiervoor geen vergoeding. Acht participanten bij Ortius Pijnrevalidatie hebben een toestemmingsverklaring ingevuld en hebben aangegeven deel te nemen aan de app. De participanten die vervolgens zijn uitgevallen zijn worden weergegeven in Tabel 1.

Tabel 1. *Participanten die zijn uitgevallen na de aanmelding*

N	Deelname app	Deelname interview	Reden
1	Ja	Nee	Te druk vanwege nieuwe baan
2	Nee	Nee	Te druk vanwege begin van het revalidatietraject
1	Nee	Nee	Familieomstandigheden

De overige vier participanten hebben gebruik gemaakt van de app en deelgenomen aan het interview. Deze worden weergegeven in Tabel 2.

Tabel 2. *Deelgenomen participanten aan de app en het interview*

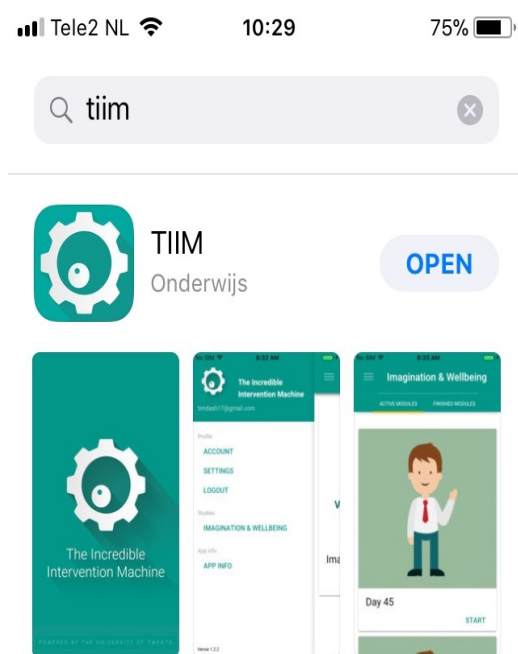
N	Deelname app afgerond	Reden
2	Ja	-
1	Halverwege gestopt	Geen meldingen meer ontvangen na een paar dagen
1	Halverwege gestopt	Technische fout in de app en na een paar dagen geen meldingen meer ontvangen

Demografische gegevens van de participanten

Vier participanten hebben deelgenomen aan de studie en het interview, waarvan één man en drie vrouwen. De leeftijd varieerde tussen de 22 en 40 jaar met een gemiddelde van 31 jaar. Het hoogst afgeronde opleidingsniveau voor twee participanten was MBO, voor één participant HBO en voor één participant WO.

Procedure

De participanten ontvingen een informatieformulier met de procedure van het onderzoek. Wanneer besloten was om deel te nemen, dienden de participanten een toestemmingsverklaring (informed consent) te ondertekenen. Vervolgens werd er een datum gepland voor een introductiebijeenkomst. Hierin werd een korte PowerPointpresentatie gegeven door de onderzoeker over de deelname aan het onderzoek en het instructies over het gebruik van de app. Aan het einde van de presentatie konden de participanten de app downloaden onder de naam ‘TIIM’ (The Incredible Intervention Machine) in de Appstore of de Playstore, afhankelijk van het softwaresysteem op de smartphone (zie Figuur 2). De participanten konden zich aanmelden met een emailadres via een link (zie Figuur 3), waarna toestemming gegeven werd door de onderzoeker voor het gebruik van de interventie *Geluk en zo*.



Figuur 2. Downloadpagina



Figuur 3. Aanmeldpagina

Materialen

Meetinstrumenten

Het semi-gestructureerde interview bestond uit vragen naar de demografische gegevens en open vragen over de gebruikservaring. Het opstellen van het interviewschema is in samenwerking met een andere onderzoeker van de Universiteit Twente gedaan.

Voorafgaand zijn in samenwerking componenten opgesteld waarin vragen onderverdeeld konden worden. De open vragen zijn gebaseerd op vragen uit de MARS (The Mobile Application Rating Scale) vragenlijst (Stoyanov et al., 2015). De MARS biedt een betrouwbare methode om de kwaliteit van mobiele gezondheidsapps (mHealth) te beoordelen (Stoyanov et al., 2016). De vragen uit de MARS zijn in samenwerking met een andere onderzoeker aangepast naar open vragen, waarbij doorgevraagd kan worden in het interview. Een vraag uit de MARS is bijvoorbeeld ‘How easy is it to learn how to use the app’. Hierbij kan in de MARS gekozen worden uit vijf antwoordmogelijkheden. Deze vraag is in het interview vertaald naar het Nederlands ‘Hoe gemakkelijk is het om te leren de app te gebruiken?’ waarbij de antwoordmogelijkheden van de participanten niet vaststonden maar een eigen antwoord konden formuleren.

Niet alle vragen uit de MARS zijn gebruikt in het interviewschema omdat niet alle vragen op de huidige studie van toepassing zijn. Daarnaast zijn er vragen toegevoegd in samenwerking met de andere onderzoeker en zijn er componenten opgesteld voor het interviewschema.

De componenten uit het interview met de inhoud en een voorbeeld vraag bij elk component worden weergegeven in Tabel 3. Om inzicht te krijgen in de gebruikerservaring van de app *Geluk en zo* zijn er vragen opgesteld die ingedeeld kunnen worden in de volgende componenten: *algemeen, inhoudelijk, ontwerp, motivatie, veranderingen, verbeteringen, toekomst en einde*. Het complete interview is te vinden in Bijlage 1.

Samen met de andere onderzoeker is het opgestelde interview getest en is in samenwerking een laatste versie van het interviewschema opgesteld voor het afnemen van de interviews. Het interview is individueel face-to-face afgenomen, waarbij een audio-opname gemaakt werd van het gesprek.

Tabel 3. Overzicht van de structuur van het interview

Componenten	Inhoud en voorbeeldvragen
Demografische gegevens	Geslacht, leeftijd, opleiding
Algemeen	Verwachtingen en indruk van de app <i>Wat was uw eerste indruk en waarom?</i>
Inhoudelijk	Interesse, gebruiksgemak, doelen, kwaliteit van informatie, kwantiteit van informatie <i>Kunt u in eigen woorden aangeven wat het doel van de app is?</i>
Ontwerp	Prestatie, navigatie, ontwerp, opmaak, visuele informatie, tijd <i>Wat vond u van de grootte en opbouw van de knoppen/menu's op het scherm?</i>
Motivatie	Bereidheid tot het gebruiken van de app. <i>'Hoe vond u het om te beslissen om door te gaan of te stoppen? Waarom?'</i>
Veranderingen	Veranderingen met betrekking tot gedachten en activiteiten. <i>'Op welke manier zijn er door de app veranderingen opgetreden in hoe u over uw activiteiten denkt?'</i>
Verbeteringen	Wat kan er verbeterd worden aan de app <i>'Welke suggesties heeft u voor verbetering van de app?'</i> <i>'Wat zou u zelf graag nog toegevoegd zien?'</i>
Toekomst	Impressie voor het gebruik van de app in de toekomst <i>'Op welke momenten/in welke situaties zou u de app zelf gaan gebruiken?'</i>
Einde	Beoordeling van de app <i>'Welk cijfer zou je aan de app geven van 0-10?'</i>

De interventie *Geluk en zo*

De interventie *Geluk en zo* is ontwikkeld door onderzoekers aan de Universiteit Twente. De interventie richt zich op een andere manier naar geluk te kijken door te richten op aspecten uit ACT. De interventie is opgebouwd uit de volgende fases, weergegeven in Tabel 4. De participanten konden vanaf de dag na de aanmelding om 12.00 uur starten met de interventie *Geluk en zo*. In totaal duurde het gebruik van de app negen dagen waarbij op verschillende tijdstippen over de dag een melding werd gestuurd waarna de app gebruikt diende te worden.

Tabel 4. De opbouw van de interventie *Geluk en zo*, de bijbehorende middelen en de duur.

Fase	Middel	Duur
1. Inleiding	2 informatievideo's	5-10 minuten
2. Benoemen vandaan en naartoe	2 interacties	5-10 minuten
3. Monitoren	Registreren van activiteit, vandaan en naartoe + vragen	Driemaal daags gedurende 2 dagen. 2-3 minuten
4. Reflecteren	De beantwoorde vragen terugkijken en patronen ontdekken	3-5 minuten
5. Implementeren	Registreren van activiteit, vandaan en naartoe, doorgaan of stoppen met activiteit	Driemaal daags gedurende 4 dagen. 2-3 minuten per keer.
6. Terugkijken	De afgeronde modules terugkijken en patronen herkennen vandaan en naartoe en voornemens	2-5 minuten.

Bij de eerste melding kregen de participanten een video met een inleiding te zien met uitleg over geluk en het leven naar waarden. Er werd nog een video aangeboden met de opbouw van de training en een video met de uitleg over de oefeningen. Er werd uitgelegd wat er met de begrippen 'vandaan' en 'naartoe' bedoeld wordt. Deze vraag is bedoeld om inzicht te krijgen in vermijding van persoonlijke ervaringen. Het begrip 'vandaan' hield in dat iemand ongewenste gedachten, moeilijke gevoelens of vervelende activiteiten probeert te vermijden. Het begrip 'naartoe' hield in dat men naar iets dat belangrijk voor iemand is wilde bewegen, dit ging bijvoorbeeld over goede relaties met anderen of gezondheid. De participanten dienden voor zichzelf vast te stellen waarvan ze vandaan wilden bewegen en waar naartoe.

De volgende twee dagen konden de participanten monitoren op drie verschillende

tijdstippen. De tijdstippen waarop een melding gestuurd werd om met de app bezig te gaan wisselden. De participant moest registeren in hoeverre de activiteit waar ze mee bezig waren ten tijde van de melding in de richting van zijn/haar waarden vandaan of naartoe ging. De participant kon dit aangeven door middel van vragen en door middel van een schuifbalk. Belangrijk daarbij is dat het niet ging om wat ze deden, maar waarom ze het deden. Het was de bedoeling om door middel van deze vragen de participant bewust te laten worden van zijn/haar beweegredenen. Op dag drie werd een aandachtsoefening gegeven door middel van een audiofragment waarbij de participant een waardevol moment voorstelt in de afgelopen week, hoe deze eruit zag en welke zintuigelijke prikkels ervaren werden, om te kijken of dit energie opwekt. Wanneer energie afneemt, is er waarschijnlijk nog iets waar iemand vandaan wil bewegen. De participanten konden terugkijken naar de ingevulde activiteiten van het monitoren en daarbij aangeven of de activiteiten ‘vandaan’ of ‘naartoe’ waren. Bij het implementeren konden de participanten monitoren zoals de eerste twee dagen en daarbij aangeven door ‘vandaan’ of ‘naartoe’ of ze door wilden gaan met de activiteit of wilden stoppen. De laatste dag konden de participanten terugkijken, conclusies trekken over de meetmomenten van de afgelopen dagen en werd er een informatieve video aangeboden als afsluiting van de interventie.

Data-analyse

De data-analyse is gedaan met behulp van het programma Atlas.ti. De audio-opnames van de interviews zijn in dit programma getranscribeerd. De namen die genoemd zijn in het interview zijn verwijderd, om anonimiteit te waarborgen.

Voorafgaand aan de data-analyse zijn de transcripten herhaaldelijk gelezen om op deze manier samenhang te ontdekken in de antwoorden van de participanten, hierbij zijn de antwoorden nog niet gecategoriseerd. Vervolgens is in samenwerking met de andere onderzoeker gekeken welke categorieën van de MARS gebruikt kunnen worden bij het categoriseren van de antwoorden van de participanten. Vanuit deze benadering zijn de antwoorden van de participanten in categorieën en subcategorieën ingedeeld.

De categorieën uit de huidige studie die gebaseerd zijn op de categorieën uit de MARS, *engagement*, *functionality*, *aesthetics*, *information* en *subjective items* (Soyanov et al., 2016), worden weergegeven in Tabel 5. Subcategorieën uit de MARS die geen corresponderende subcategorie met huidige studie hebben in Tabel 5, zijn in de huidige studie samengevoegd in één categorie.

Tabel 5. Corresponderende categorieën uit de MARS gekoppeld aan de categorieën en subcategorieën uit de huidige studie

Categorieën Subcategorieën (MARS)	Categorieën Subcategorieën (Huidige studie)
Engagement	Motivatie
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Interest</i> - <i>Reminders</i> 	
Functionality	Interactie
<ul style="list-style-type: none"> - <i>App functioning</i> - <i>Ease of use</i> - <i>Navigation</i> 	
Aesthetics	Ontwerp
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Graphic design/Visual appeal</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Layout</i>
Information	Informatie
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Goals</i> - <i>Quality of information/Visual information</i> - <i>Quantity of information</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Doelen</i> - <i>Kwaliteit van informatie</i> - <i>Kwantiteit van informatie</i>
Subjective items	Toekomst
<ul style="list-style-type: none"> - <i>Would you recommend</i> - <i>How many times</i> - <i>Overall starrating</i> 	
	Indruk
	<ul style="list-style-type: none"> - <i>Indruk achteraf</i>

De categorieën zijn gekoppeld aan de antwoorden van de participanten en zijn heroverwogen. In samenwerking met de andere onderzoeker zijn er categorieën en subcategorieën aan toegevoegd en uiteindelijk zijn de definitieve categorieën met de subcategorieën in overeenstemming opgesteld. Hierbij is geen gebruik gemaakt van de MARS. Bij deze benadering zijn specifieke categorieën opgesteld die passend zijn bij de antwoorden van de participanten. Er is gekeken naar de ervaring van de participanten om te kijken welke ontwikkelingen nodig zijn in de toekomst (Trochim, 2006). Het eerste interview is gezamenlijk gecategoriseerd, vervolgens zijn alle andere interviews individueel gecategoriseerd.

Om inzicht te krijgen in het gebruiksgemak is gekeken naar de categorieën interactie en de informatie om te kijken hoeveel inspanning de participanten moesten leveren en hoe gemakkelijk het is om de app te gebruiken.

Resultaten

De gebruikerservaring van de app wordt weergegeven in Tabel 6, waarbij de beschrijving van de categorieën, een uitgelicht antwoord van de participanten, de frequentie en het aantal gereageerde participanten worden getoond. Met de frequentie wordt hier de frequentie bedoeld waarmee op een positieve, neutrale of negatieve manier naar een categorie is gerefereerd door de participant. Alle participanten hebben hierbij opmerkingen over elke categorie gemaakt.

Tabel 6. Categorieën en subcategorieën met betrekking tot de gebruikerservaring de app samengesteld uit de interviews. De frequentie van antwoorden van participanten is opgedeeld in positief (+), neutraal (0) en negatief (-), (wanneer er geen onderscheid is gemaakt staat het totaal aantal antwoorden vermeld). Het citaat komt uit de categorie met de hoogste frequentie.

Categorieën	Beschrijving	Voorbeeld citaat van participant	Frequentie		
			+	0	-
Subcategorieën					
Verwachtingen	Verwachtingen van het gebruik van de interventie	<i>‘Een soort van bewustwording creëren van wat ben ik eigenlijk aan het doen in mijn dagelijks leven en waarom doe ik deze activiteiten’</i>	7	4	0
Doelen	De participanten geven aan dat het doel van de app bewustwording is van hun acties	<i>‘Stukje bewustwording van de dingen die je doet en wat maakt dat je daarvoor kiest’</i>	12	3	4
Veranderingen					
Mentale veranderingen	De participanten zijn bewuster geworden van de dingen die ze doen en bewuster geworden van hun lichaam	<i>‘Op het moment dat je toch even stil staat, sta je ook even stil bij hoe voelt mijn lichaam’</i>	12	7	8
Fysieke veranderingen	De participanten geven aan geen andere activiteiten te hebben gedaan, maar wel aanpassingen daarin hebben gemaakt	<i>‘Misschien qua houding, of qua drukte, qua dat, maar niet qua veranderingen in activiteiten.’</i>	1	2	6
Motivatie	Het invullen van de oefeningen werd goed ervaren, wel moesten de meeste participanten eraan herinnerd worden om met de interventie bezig te gaan	<i>‘Ik moest er echt wel aan herinnerd worden omdat het niet in mijn systeem zit’</i>	12	6	13

Tabel 6. (Vervolg)

Ontwerp			
Tijd	De duur van de modules en van de gehele interventie werd door de participanten met de goede versie als goed ervaren	<i>'Als je daar niet heel lang over na hoeft te denken, dan ben je daar met 1-2 minuten echt wel mee klaar, dus dat is echt ideaal dan kun je het ook even makkelijk tussendoor doen'</i>	13 0 2
Indruk			
Indruk vooraf	Eerste indruk van de app	<i>'Ik vond het wel leuk'</i>	3 1 0
Indruk achteraf	Beoordeling van de app achteraf	<i>'Het cijfer is gebaseerd op ruimte voor verbetering'</i>	13
Toekomst	Het gebruik van de app in de toekomst en aanbevelingen van de app aan anderen	<i>'Ja als ze heel erg op de automatische piloot leven en heel erg in de probleemmodus staan'</i>	15

Doelen

Een positief antwoord betekent hier dat het doel van de app duidelijk is geworden en of het doel behaald is. Voor alle participanten was het doel van de app duidelijk, namelijk het bewust worden van activiteiten en waarom ze deze doen. Echter hebben twee participanten aangegeven niet zeker te weten of het doel behaald was, dit kwam omdat zij de app niet hebben afgerond.

Mentale veranderingen

De positieve antwoorden betekenen dat de participanten zich bewuster zijn geworden van de waarden van dagelijkse activiteiten. Daarnaast betekenen de negatieve antwoorden dat er op mentaal vlak met betrekking tot persoonlijke waarden en doelen geen veranderingen zijn opgetreden. De reden die de participanten hebben gegeven voor de negatieve antwoorden, is dat ze daar binnen het traject bij Ortius al veel aan hebben gewerkt en dat ze geen nieuwe dingen van de app hebben geleerd.

Tijd

De positieve antwoorden bij de categorie *tijd* betekenen dat de oefeningen in de app niet veel tijd hebben gekost. De negatieve antwoorden betekenen dat de app wel veel tijd heeft gekost.

Deze negatieve antwoorden werden allen veroorzaakt doordat er bij één participant een technische fout is opgetreden waarbij alle vragen in één keer ingevuld moesten worden.

Motivatie

De positieve antwoorden bij motivatie betekenen dat er wel motivatie was om de app te gebruiken en de negatieve antwoorden betekenen dat er geen intrinsieke motivatie was. De meeste participanten gaven aan een melding nodig te hebben om de app te gebruiken. De formulering van de meldingen was goed volgens de participanten *'gewoon goed'*, *'het was gewoon eenzelfde soort notificatie als Whatsapp ofzo dus gewoon prima'*.

Een van de deelnemende participanten is gestopt met het gebruiken van de app. De reden hiervoor is dat er mogelijk halverwege een technische fout in de app is opgetreden, waardoor hij tien vragen in één oefening achter elkaar in moest vullen. Daarnaast heeft deze participant na een paar dagen geen meldingen meer ontvangen. Er is nog één participant gestopt met het gebruiken van de app. De reden hiervoor is dat de meldingen in het begin goed werkten, maar na een paar dagen geen meldingen meer heeft ontvangen.

Toekomst

De participanten hebben aangegeven de app in de toekomst te willen gebruiken op momenten wanneer ze belemmerd worden door de pijn *'op momenten als ik een terugval zou ervaren'*, of veel stress ervaren *'misschien in hele stressvolle situaties'*. Daarnaast zou de meerderheid de app aanbevelen aan chronische pijnpatiënten die in het begin van een traject zitten *'iedereen die eigenlijk aan het begin van z'n traject zit moet hem erbij naast doen'*.

Indruk

De beoordeling van de app achteraf is goed, met een gemiddelde waardering van 7,8.

Gebruiksgemak van de app

De ervaring met betrekking tot het gebruiksgemak wordt weergegeven in Tabel 7, waarbij de beschrijving van de categorieën, een uitgelicht antwoord van de participanten, de frequentie en het aantal gereageerde participanten worden getoond. Met de frequentie wordt hier de frequentie bedoeld waarmee op een positieve, neutrale of negatieve manier naar een categorie is gerefereerd door de participant. Alle participanten hebben hierbij opmerkingen over elke categorie gemaakt.

Tabel 7. De categorieën en subcategorieën met betrekking tot het gebruiksgemak van de app samengesteld uit de interviews. De frequentie van antwoorden van participanten is opgedeeld in positief (+), neutraal (0) en negatief (-), (wanneer er geen onderscheid is gemaakt staat het totaal aantal antwoorden vermeld). Het citaat komt uit de categorie met de hoogste frequentie.

Categorieën	Beschrijving	Voorbeeld citaat van participant	Frequentie		
			+	0	-
Subcategorieën			+	0	-
Interactie	Het gebruik van de technologie	<i>‘De app is wel heel makkelijk in gebruik’</i>	25	8	10
Layout	De opmaak en de knoppen in de app	<i>‘Helder, duidelijk, het was ook niet heel druk, het was wel een rustige app’</i>	21	0	5
Informatie					
Kwaliteit van informatie	De weergave van de oefeningen werd omschreven als duidelijk, de informatie over ‘vandaan en naartoe’ was niet voor iedereen duidelijk	<i>‘Dat vandaan en naartoe was in de app niet duidelijk’</i>	13	5	14
Kwantiteit van informatie	De hoeveelheid informatie in de app	<i>‘Kon denk ik wel wat meer’</i>		10	

Interactie

De categorie *interactie* is het meest besproken en toont aan dat de app makkelijk in gebruik is *‘nou als ik dat kan, kan iedereen dat, dus hij is niet moeilijk’*. De meerderheid heeft geen problemen ervaren. De negatieve antwoorden zijn veroorzaakt doordat één participant onduidelijkheden heeft ervaren, hij werd beperkt in de formulering van zijn antwoorden bij de oefeningen *‘het leek alleen beetje alsof het heel kort moest’ [...]* *‘uiteindelijk heb ik het wel heel kort gehouden’*. Alle participanten hebben aangegeven de oefeningen makkelijk te vinden zoals geïllustreerd in het volgende citaat: *‘Die waren gewoon makkelijk, ze zijn gewoon allemaal laagdrempelig dus ze zijn gewoon goed te doen’*.

De optie om af te wisselen tussen de schermen van actieve modules en afgeronde modules werd door iedereen als fijn ervaren *‘het is heel fijn om te kunnen afvinken’ [...]* *‘die is nu klaar’, [...]* *‘maar je kunt er nog wel terug naartoe dus dat is fijn’*.

Layout

De participanten hebben aangegeven dat de app een rustige opmaak heeft en daardoor de app duidelijk in gebruik is. Er is een verbeterpunt opgemerkt door een participant, deze is ingedeeld bij de negatieve antwoorden. Hij gaf aan dat er een startscherm toegevoegd zou mogen worden.

Informatie

In de positieve antwoorden werd aangegeven dat de informatie door middel van video's 'duidelijk en helder' was en dat de oefeningen goed waren. Echter hebben drie van de vier participanten hierbij aangegeven moeite te hebben met het begrijpen van het onderdeel 'vandaan' en 'naartoe', *'ik snapte hem wel, maar inderdaad vandaan en naartoe moet je heel erg gaan nadenken wat wordt hier bedoeld'*.

Er is een opmerking gemaakt met betrekking tot de video's, *'het was wel handig geweest' [...]* *'stel je begrijpt het niet of je hebt wat, dat je even terug kan naar iets om te lezen in plaats van constant dan dat filmpje weer helemaal te moeten bekijken'*. Er was inconsistentie in de antwoorden van de participanten over de kwantiteit van informatie. Eén participant vond het teveel, één vond het voldoende en twee participanten vonden dat er meer informatie gegeven kon worden, aangezien niet alle informatie duidelijk is geworden uit de video's *'als andere dingen wat duidelijker waren, dat het voldoende was geweest maar ik vond het wel weinig'*. Verder geeft één participant aan dat de dingen die ze bij Ortius geleerd hebben ook van de app geleerd kunnen worden *'ja de dingen die ik hier (bij Ortius) heb geleerd kan je wel daarvan (van de app) ook leren dus'*.

Aanbevelingen voor verbeteringen van de app door participanten

Er zijn suggesties voor verbeteringen van de app gegeven voor de volgende categorieën:

Informatie

Door meerdere participanten is aangegeven dat 'vandaan en naartoe' niet helder was en een andere omschrijving mag krijgen *'het vandaan en naartoe, is misschien niet de allerbeste omschrijving want dan moet je echt vijf keer gaan schakelen van wat wordt er nu bedoeld' [...]* *'dus' [...]* *'dat kan nog verbetering gebruiken'*. Daarnaast hebben participanten aangegeven dat naast de informatievideo's een inleiding in de vorm van een tekst handig zou zijn zodat de video niet teruggekeken hoeft te worden *'het filmpje wel blijven behouden maar ik zou een stukje inleiding of een stukje gebruiksaanwijzing gewoon in een verhaaltje kort maar krachtig neerzetten dat het af en toe makkelijker terug te lezen is'*. Eén participant wilde meer aan de

hand genomen worden hoe de app ingevuld kon worden *‘ik had wat meer begeleiding nodig’* [...] *‘een voorbeeld zou wel fijn zijn’*.

Meldingen

Twee participanten hebben na een paar dagen geen meldingen ontvangen en gaven aan dat dit goed moet werken *‘Die reminders moeten wel echt goed werken, anders vergeet je het gewoon’*. Een van deze participanten vond dat er een tijd bij de meldingen moest staan *‘de tijd erbij dat je weet van wanneer de pop-up komt’* [...] *‘en niet dat je’* [...] *‘later kijkt van ohja wat was dat’*.

Discussie

Het doel van de studie was om inzicht te krijgen in de gebruikerservaring van de eHealth app *Geluk en zo* onder chronische pijnpatiënten. De interventie maakt gebruik van elementen uit ACT met als doel de psychologische flexibiliteit te bevorderen. De app wordt ontwikkeld aan de hand van de Cehres Roadmap (Gemert-Pijnen et al., 2013). Momenteel bevindt de app zich in de design fase, waarin de technologie ontwikkeld wordt. Hierbij werd de formatieve evaluatie uitgevoerd. Daarbij is gekeken naar de bruikbaarheid en het gebruiksgemak van de app.

Gebruikerservaring

De resultaten hebben aangetoond dat de app over het algemeen positief is ervaren. Uit de resultaten is gebleken dat het element *verheldering van waarden* uit ACT duidelijk is geworden voor de participanten. Zij hebben aangegeven bij Ortius hier al veel aan te hebben gewerkt. Daarnaast hebben de participanten tijdens het gebruik van de app gewerkt aan het element *in het hier en nu zijn*, de participanten stonden even stil bij wat ze deden om hier bewust van te worden. Het doel hiervan is dat de participanten de wereld directer ervaren zodat hun gedrag flexibeler wordt en hun acties consistentere zijn met de waarden die ze hebben (Hayes et al., 2006). De participanten hebben zichzelf geobserveerd en hun waarden daarbij in gedachten gehouden. Dit is van belang om inzicht te krijgen in de experiëntiële vermijding. De experiëntiële vermijding dat met ‘vandaan’ uit de oefening ‘vandaan en naartoe’ in de app aangegeven kon worden, is voor de participanten niet helemaal duidelijk geworden. Het lijkt erop dat de participanten wel duidelijk beseffen dat het gaat om leven richting waarden en daarbij de keuze maken richting de waarden, wat met ‘naartoe’ bedoeld werd. Mogelijk is alleen het ‘vandaan’ niet helder, dit kan zijn veroorzaakt doordat de participanten vooral gefocust waren op het leven in de richting van hun waarden. Het is echter van belang bewust te worden

van de experiëntiele vermijding, zodat het leven in de richting van die waarden verbeterd kan worden (Hayes et al., 1996). Uit de resultaten is gebleken dat het doel niet voor iedereen behaald is. Mogelijk komt dit doordat het ‘vandaan en naartoe’ in de app niet geheel duidelijk is geworden en doordat twee participanten de interventie niet hebben afgerond.

De meeste participanten hebben aangegeven een melding nodig te hebben om de app te gebruiken. Er kwamen veel reacties op de meldingen van de app. De helft van de geïnterviewde participanten heeft de meldingen als positief ervaren en hebben alle meldingen ontvangen. De andere helft heeft in het begin wel meldingen gekregen maar na een paar dagen niet meer, hierdoor zijn ze vergeten de app te gebruiken en zijn ze uiteindelijk gestopt. Dit effect werd ook vastgesteld door Jain & Chen (2017), zij vonden namelijk dat 75% van de gebruikers na 48 uur stopt met het gebruiken van een app. Mogelijk kan het gebruik van de app verhogen wanneer de meldingen goed werken, waardoor de effectiviteit omhoog kan gaan.

Gebruiksgemak

Om inzicht te krijgen in het gebruiksgemak diende gekeken te worden naar fysieke inspanning, mentale inspanning en naar hoe gemakkelijk het is om te leren de app te gebruiken (Davis, 1989). Daarnaast kan gebruiksgemak worden gezien als een factor die negatieve affectieve ervaringen vermindert, zoals de frustratie die wordt veroorzaakt door een complexe interactie (van der Heijden, 2004). In de huidige studie is gekeken naar de interactie en naar de helderheid van informatie om inzicht te krijgen in het gebruiksgemak. Uit de resultaten is gebleken dat de participanten de app makkelijk in gebruik vonden. De layout van de app werd omschreven als rustig en duidelijk en de grootte van de knoppen was goed. Chronische pijnpatiënten zijn vaak op oudere leeftijd en minder bekend met technologie (Patel et al., 2011). Hiervoor is het belangrijk het gebruik van de app zo makkelijk mogelijk te maken, zodat deze oudere populatie er ook goed gebruik van kan maken (Nikou, 2015). De participanten hebben aangegeven moeite te hebben met een onderdeel van de informatie, namelijk het ‘vandaan en naartoe’ in de app. Het kan zijn dat de participanten hierdoor meer inspanning moesten leveren. Dit kan invloed hebben gehad op de bruikbaarheid.

Bruikbaarheid

De bruikbaarheid van de app is in de huidige studie niet duidelijk naar voren gekomen. Volgens Davis, (1989) is het voor de bruikbaarheid van belang om naar de effectiviteit, productiviteit en tijdsbesparing te kijken. In de huidige studie is de effectiviteit en de productiviteit niet nauwkeurig gemeten. Er is wel inzicht verkregen in de tijdsbesparing, maar in de huidige context valt dit meer onder het gebruiksgemak. De participanten hebben aangegeven dat het

gebruiken van de app niet veel tijd kost. De duur van de modules was volgens de participanten goed, waardoor de app iedere dag geraadpleegd kan worden.

Participanten geven aan dat ze de app in de toekomst zouden kunnen gaan gebruiken op momenten wanneer ze belemmerd worden door de pijn of veel stress ervaren. Daarnaast zouden ze de app aanbevelen aan anderen, voor momenten waarop ze moeite hebben met de omgang met pijn en daardoor hinder ervaren in het dagelijks leven. Tevens raden de participanten de app aan voor mensen die aan het begin van een revalidatietraject staan, om deze in het begin naast het traject te gebruiken. De participanten waren van mening dat het geleerde uit het traject mogelijk door de app geleerd kan worden. Dit is een belangrijk resultaat aangezien het betekent dat de app ondersteuning kan bieden tijdens een revalidatietraject, waardoor de intensiteit verhoogd kan worden. Dit wordt bevestigd door Thoesen-Coleman & Newton, (2005) en Stenner, Cross & McCrum, et al., (2015), die vaststellen dat zelfmanagement van chronisch medische aandoeningen zorgt voor vermindering van ziekenhuisopnamen, gebruik van spoedeisende hulp en algemene georganiseerde zorg. De bruikbaarheid zou echter nader onderzocht kunnen worden.

Sterke punten

Een sterk punt uit deze studie is de betrokkenheid van de doelgroep. De app is geëvalueerd door chronische pijnpatiënten die een revalidatietraject volgen, waarvoor de app uiteindelijk ook bedoeld is. Door een gebruikersgericht ontwerp te gebruiken zal het uiteindelijke product geschikter zijn voor de doelgroep en zal daardoor efficiënter en effectiever zijn (Abrams, Maloner-krichmar & Preece, 2004). Het opleidingsniveau varieerde tussen de deelgenomen participanten. De participanten vonden de app makkelijk in gebruik, wat aangeeft dat de app toegankelijk is voor verschillende opleidingsniveaus en de app aan een grote groep patiënten aangeboden kan worden.

Bij de ontwikkeling van de app is gebruik gemaakt van verschillende fases van de Cehres Roadmap. Uit een review van Sundararaman, Edwards, Ross en Jamison (2017) kwam naar voren dat er weinig betrokkenheid van pijnspecialisten en patiënten was bij de oprichting en ontwikkeling van mobiele apps voor mensen met pijn. Daarnaast wordt een gebrek aan richtlijnen bij het evalueren van mHealth als een probleem ervaren op het gebied van mobiele technologie (McKay et al., 2016). Tijdens de ontwikkeling van de app *Geluk en zo* worden evaluaties uitgevoerd en worden de gebruikers betrokken bij de ontwikkeling van de app.

De huidige studie heeft gebruik gemaakt van de MARS om het interviewschema op te stellen. Dit is een betrouwbare methode om de gebruikerservaring van de app te meten.

Ondanks dat niet alle vragen uit de MARS zijn meegenomen in het interview omdat deze niet van toepassing waren op de huidige studie, is de MARS nuttig geweest als handvat voor het interviewschema.

Limitaties en aanbevelingen

De huidige studie kent enkele limitaties. De resultaten moeten voorzichtig worden geïnterpreteerd om verschillende redenen. Ten eerste hebben er weinig participanten deelgenomen aan de huidige studie, waardoor de resultaten niet gegeneraliseerd kunnen worden. Dit komt doordat het traject bij Ortius intensief is en er op het moment van de huidige studie weinig patiënten bij Ortius een revalidatietraject volgden. Daarnaast zijn vier participanten uitgevallen wegens drukte. Er hebben meer vrouwen dan mannen deelgenomen aan de huidige studie. Wellicht reageren mannen anders op de app dan vrouwen. In vervolgonderzoek zal de verdeling tussen mannen en vrouwen heterogener moeten zijn. Daarnaast hebben er geen participanten deelgenomen die net begonnen zijn met het revalidatietraject. De participanten zaten al verder in het traject waardoor mogelijk de app anders is ervaren dan wanneer een participant net met een traject van start gaat, aangezien de patiënten dan nog minder kennis hebben van de elementen uit ACT. Mogelijk zullen de participanten minder snel uitvallen, wanneer de app als onderdeel van een traject wordt gezien.

Bij het opstellen van het interviewschema zijn de vragen uit de MARS vertaald naar Nederlandse open vragen, om de participanten niet te beïnvloeden in hun ervaring van de app. Mogelijk is hierdoor de betrouwbaarheid verminderd. Wellicht is dit in vervolgonderzoek niet nodig en kan de MARS als vragenlijst afgenomen worden, waardoor de betrouwbaarheid behouden kan worden. Er zijn in samenwerking met de andere onderzoeker categorieën opgesteld. Dankzij het samenwerkingsverband blijft de betrouwbaarheid enigszins gewaarborgd. In vervolgonderzoek zullen beide onderzoekers eerst zelf de interviews kunnen categoriseren en vervolgens hierover discussiëren en de categorieën aanpassen. Hierdoor kan de Cohens' Kappa berekend worden waarmee de interbeoordelaars betrouwbaarheid gemeten kan worden.

In de huidige studie is het interview afgenomen door de onderzoeker. Daarnaast kende de onderzoeker de participanten. Mogelijk is er sprake van bias en hebben de participanten sociaal wenselijke antwoorden gegeven waardoor de resultaten beïnvloed kunnen zijn. In vervolgonderzoek zou een onafhankelijke onderzoeker de interviews kunnen afnemen.

De participanten hadden moeite met een onderdeel van de informatie, het 'vandaan en naartoe'. Het 'vandaan' wordt in de app uitgelegd aan de hand van een voorbeeld in de 'niet'

vorm. Wellicht kan de uitleg vertaald worden naar een voorbeeld aan de hand van een algemene dagelijkse activiteit, waarbij negatieve gedachten en gevoelens opkomen waar de participant bewust van kan worden.

Om inzicht te krijgen in de bruikbaarheid en het gebruiksgemak is in de huidige studie geen gebruik gemaakt van de vragenlijst uit het TAM2 model (Venkatesh & Davis, 2000). In vervolgstudie zal deze vragenlijst gebruikt moeten worden om de betrouwbaarheid en validiteit te vergroten. Dan zal er gekeken kunnen worden of het gebruiksgemak invloed heeft op de bruikbaarheid.

In conclusie geeft de huidige studie inzicht in de gebruikerservaring en het gebruiksgemak van de eHealth app *Geluk en zo onder* chronische pijnpatiënten. De chronische pijnpatiënten hebben aangegeven de app naast het revalidatietraject of in de toekomst te willen gebruiken. De app biedt mogelijkheden voor chronische pijnpatiënten om intensiever aan de slag te gaan met het managen van hun chronische pijn. Echter is vervolgonderzoek nodig om de betrouwbaarheid van de bevinden te vergroten en de app te kunnen optimaliseren.

Literatuurlijst

- Abras, C., Maloney-Krichmar, D., & Preece, J. (2004). User-centered design. Bainbridge, W. Encyclopedia of Human-Computer Interaction. *Thousand Oaks: Sage Publications*, 37(4), 445-456.
- Alexander J. C., & Joshi G. P. (2016). Smartphone applications for chronic pain management: a critical appraisal. *Journal of Pain Research*(9):731–734
- Breivik, H., Collett, B., Ventafridda, V., Cohen, R., & Gallacher, D. (2006). Survey of chronic pain in Europe: Prevalence, impact on daily life, and treatment. *European Journal of Pain*, 10(4), 287–333
- Boult, C., Green, A. F., Boult, L. B., Pacala, J. T., Snyder, C., & Leff, B. (2009). Successful Models of Comprehensive Care for Older Adults with Chronic Conditions: Evidence for the Institute of Medicine's "Retooling for an Aging America" Report. *Journal of the American Geriatrics Society*, 57(12), 2328-2337.
- Cranenburgh, B. Van. (2000). *Pijn: vanuit een neurowetenschappelijk perspectief*. Maarssen, Nederland: Elsevier Gezondheidszorg.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS quarterly*, 319-340
- Gemert-Pijnen, J. E. W. C. van, O, P., & Ossebaard, H. C. (2013). *Improving eHealth*. The Hague, The Netherlands: Eleven International Publishing.
- Gereau, R. W., Sluka, K. A., Maixner, W., Savage, S. R., Price, T. J., Murinson, B. B. Fillingim, R. B. (2014). A pain research agenda for the 21st century. *Journal of Pain*, 15(12), 1203–1214. <https://doi.org/10.1016/j.jpain.2014.09.004>
- Hayes, S. C., Hayes, S. C., Luoma, J. B., Luoma, J. B., Bond, F. W., Bond, F. W., ... Lillis, J. (2006). Acceptance and commitment therapy: model, processes and outcomes. *Behaviour Research and Therapy*, 44(1), 1–25.
- Hayes, S. C., Wilson, K. G., Gifford, E. V, Follette, V. M., & Strosahl, K. (1996). Experiential avoidance and behavioral disorders: a functional dimensional approach to diagnosis and treatment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 64(6), 1152–1168

- Heijden, van, der, H., (2004). User acceptance of hedonic information systems. *MIS Quarterly*, 28(4), 695–704.
- Jamison, R. N., Jurcik, D. C., Edwards, R. R., Huang, C. C., & Ross, E. L. (2017). A Pilot Comparison of a Smartphone App with or Without 2-Way Messaging among Chronic Pain Patients: Who Benefits from a Pain App? *Clinical Journal of Pain*, 33(8), 676–686
- Liu, S. H., Liao, H. L., & Pratt, J. A. (2009). Impact of media richness and flow on e-learning technology acceptance. *Computers & Education*, 52(3), 599-607.
- McCracken, L. M., Gauntlett-Gilbert, J., & Vowles, K. E. (2007). The role of mindfulness in a contextual cognitive-behavioral analysis of chronic pain-related suffering and disability. *Pain*, 131(1–2), 63–69
- McKay, F. H., Cheng, C., Wright, A., Shill, J., Stephens, H., & Uccellini, M. (2018). Evaluating mobile phone applications for health behaviour change: a systematic review. *Journal of telemedicine and telecare*, 24(1), 22-30.
- Nikou, S., (2015). Mobile technology and forgotten consumers: the young-elderly. *International Journal of Consumer Studies* 39, 294–304
- Patel KV, Guralnik JM, Dansie EJ, Turk DC (2013). Prevalence and impact of pain among older adults in the United States: findings from the 2011 National Health and Aging trends study. *Pain*, 154; 2649–2657
- Singh, K., Drouin, K., Newmark, L. P., Rozenblum, R., Lee, J., Landman, A., ... Bates, D. W. (2016). Developing a Framework for Evaluating the Patient Engagement, Quality, and Safety of Mobile Health Applications. *The Commonwealth Fund Issue Brief*, 5(1863), 1–12.
- Stenner P, Cross V, McCrum C., McGowan, J., Defever, E., Lloyd, P., Poole, R. & Moore, A. P., (2015). Self-management of chronic low back pain: four viewpoints from patients and healthcare providers. *Health Psychol Open*;2
- Stoyanov, S. R., Hides, L., Kavanagh, D. J., Zelenko, O., Tjondronegoro, D., & Mani, M. (2015). Mobile App Rating Scale: A New Tool for Assessing the Quality of Health Mobile Apps. *JMIR MHealth and UHealth*, 3(1)

- Sundararaman, L. V., Edwards, R. R., Ross, E. L., & Jamison, R. N., (2017). Integration of Mobile Health Technology in the Treatment of Chronic Pain: A Critical Review. *Regional Anesthesia and Pain Medicine*, 42, 4
- Turk, D. C., Wilson, H. D., & Cahana, A. (2011). Treatment of chronic non-cancer pain. *The Lancet*, 377(9784), 2226–2235
- Thoesen-Coleman M, Newton, K. S., (2005). Supporting self-management in patients with chronic illness. *Am Fam Physician*;72, 1503–1510
- Veehof, M. M., Trompetter, H. R., Bohlmeijer, E. T., & Schreurs, K. M. G. (2016). Acceptance- and mindfulness-based interventions for the treatment of chronic pain: a meta-analytic review. *Cognitive Behaviour Therapy*, 45(1), 5–31
- Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management science*, 46(2), 186-204.

Bijlage 1. Interviewschema *Geluk en zo*

Demografische gegevens:

Participant:

Leeftijd:

Geslacht:

Opleiding:

Algemeen:

- 1) Wat was uw eerste indruk en waarom?
- 2) Wat waren uw verwachtingen?

Inhoudelijk:

Interesse

- 1) Vond u het interessant om de app gebruiken? Waarom wel? Niet?

Gebruiksgemak

- 2) Hoe gemakkelijk is het om te leren de app te gebruiken? Waren de instructies duidelijk?

Doelen

- 3) Kunt u in uw eigen woorden aangeven wat het doel van de app is?
- 4) Wat vond u van de uitleg over het doel van de app?
- 5) Is dat doel behaald? (Als de deelnemer het doel niet zelf kan omschrijven, eerst noemen)

Kwaliteit van informatie

- 6) Hoe vond u de manier waarop de inhoud van de app werd omschreven?
- 7) Wat vond u van de informatie richting het doel van de app?

Kwantiteit van informatie

- 8) Wat vond u van de hoeveelheid informatie die werd gegeven?
- 9) Wat vond u van de vragen waarbij u moest invullen wat u aan het doen was?
- 10) Wat vond u van de vraag of de activiteit vandaan of naartoe was?
- 11) Wat vond u van de meerkeuze vragen over de activiteit in dag 2 en dag 3 (registreren) van de app? (Interessant, belangrijk, waardevol, moet je doen)
- 12) Wat vond u van de vraag of u door wilde gaan met de activiteit of iets anders zou doen in de laatste 5 dagen (doen) van de app?
- 13) Wat vond u ervan dat u de modules terug kon kijken?
- 14) Wat vond u van de opbouw van de modules?

Design:

Prestatie

- 15) Werken de reminders? Indien reminders ontvangen: Wat vond u van de hoeveelheid reminders? Wat vond u van de formulering van de reminders?
- 16) Heeft u er zelf aan gedacht met de modules bezig te gaan of moest u eraan herinnerd worden?

Navigatie

- 17) Wat vond u van de optie om af te wisselen tussen de schermen van actieve modules en afgeronde modules?

Ontwerp

- 18) Hoe waren de interacties tijdens het invullen van de modules in de app? (Als ze slecht waren kunnen we altijd naar suggesties voor verbeteringen vragen: Heeft u suggesties?)

Layout

- 19) Wat vond u van grootte en opbouw van de knoppen/menu's op het scherm?
- 20) Wat vond u van de opmaak (hoe de app eruit ziet)?

Visuele informatie

- 21) Wat vond u van de visuele uitleg van concepten door middel van video's/afbeeldingen?
- 22) Wat vond u van de manier waarop de informatie en modules werd gepresenteerd?

Tijd

- 23) Wat vond u van de duur van de modules?
- 24) Wat vond u van de duur van de gehele interventie?

Motivatie:

- 25) Hoe vond u het om de oefeningen in te vullen wat u aan het doen was? Waarom?
- 26) Hoe vond u het om aan te geven of deze activiteit vandaan of naartoe was? Waarom?
- 27) Hoe vond u het om te beslissen om door te gaan of te stoppen? Waarom?
- 28) Wat vond u van de oefeningen? moeilijk/makkelijk etc? Waarom?

Veranderingen

- 29) Op welke manier zijn er door de app veranderingen opgetreden in hoe u over uw activiteiten denkt?
- 30) Bent u andere activiteiten gaan doen door de app? Welke wel/niet?
- 31) Welke veranderingen zijn er opgetreden m.b.t. bewustzijn van persoonlijke waarden en doelen?
- 32) In hoeverre bent u zich bewuster geworden van uw lichaam?
- 33) Op welke manier heeft het gebruiken van de app invloed gehad op uw waardevolle acties?
- 34) Wat heeft u door het gebruiken van de app geleerd (dat u nog niet wist)?
- 35) Hoe heeft de app invloed gehad op uw motivatie om te veranderen?

Einde

- 36) Welke suggesties heeft u voor verbetering van de app?
- 37) Wat zou u zelf graag nog toegevoegd zien? Mist er iets?
- 38) In welke mate kwam de app overeen met uw verwachtingen?
- 39) Op welke momenten/in welke situaties zou u de app zelf gaan gebruiken?
- 40) Wanneer zou u de app aan anderen aanbevelen?
- 41) Welk cijfer zou je aan de app geven? (van 0 tot 10)