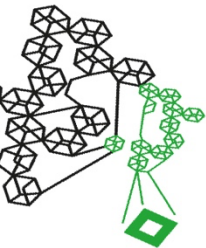


‘Kwalitatief onderzoek naar een app voor thuismonitoring van patiënten met chronisch hartfalen’



Bachelor thesis

Naam: Puck Horsthuis

Studentnummer: 2811855

Opleiding: BSc Gezondheidswetenschappen

Bachelorkring: Het betrekken van burgers en patiënten bij het maken van keuzes in de zorg

Begeleiders:

Dr. J.A. van Til

Dr. R. Wolkorte

Dr. J. Mikhal

Prof. Dr. C. von Birgelen

Drs. D. van Vliet

Voorwoord

Voor u ligt de Bachelor thesis “Kwalitatief onderzoek naar een app voor thuismonitoring van patiënten met chronisch hartfalen”.

Dit onderzoek is uitgevoerd ter afronding van de bachelor Gezondheidswetenschappen en heeft plaatsgevonden in het Medisch Spectrum Twente. Het onderzoek is uitgevoerd in de periode van februari 2024 tot en met oktober 2024.

Graag zou ik de begeleiders vanuit de Universiteit Twente, dr. J.A. van Til, dr. R. Wolkorte en dr. J. Mikhal willen bedanken voor de begeleiding tijdens het uitvoeren van dit onderzoek en het schrijven van de thesis. Daarnaast zou ik graag de begeleiders vanuit het Medisch Spectrum Twente, Prof. Dr. C. von Birgelen en Drs. D van Vliet willen bedanken voor het mogelijk maken van dit onderzoek. Tot slot wil ik graag alle deelnemende patiënten bedanken voor hun inzet.

Puck Horsthuis

Enschede, oktober 2024

Samenvatting

Achtergrond: Binnen de afdeling Cardiologie in het Medisch Spectrum Twente wordt sinds 2023 telemonitoring toegepast bij patiënten met chronisch hartfalen (CHF) door middel van de thuismonitoring app 'Luscii'. Er wordt gekeken naar de mogelijkheid om dit uit te breiden naar telegeneeskunde waarbij patiënten in de app vragen kunnen stellen aan de zorgverlener en er via een videoverbinding consulten kunnen plaatsvinden. Om ervoor te zorgen dat deze app optimaal kan worden ingezet bij patiënten met CHF, is het van belang de bevorderende en belemmerende factoren voor patiënten rondom het gebruik van de app, in kaart te brengen.

Doel: Het doel van dit onderzoek was het in kaart brengen van belemmerende en bevorderende factoren voor patiënten met CHF rondom het gebruik van de thuismonitoring app Luscii.

Methode: Er zijn patiënten geïnterviewd die zijn gediagnosticeerd met chronisch hartfalen en hiervoor onder behandeling zijn in het Medisch Spectrum Twente. Voor het afnemen van de interviews is een interviewschema opgesteld, gebaseerd op het 'Health Information Technology Acceptance Model'. Na afname zijn de interviews getranscribeerd en gecodeerd.

Resultaten: Het aantal geïnterviewde patiënten binnen dit onderzoek is zeven. Zij gaven aan overwegend positief te zijn over de app. Er werd aangegeven dat de app een hoge mate van bruikbaarheid en gebruiksgemak heeft. Daarnaast werden ook verbeteringen benoemd, zoals het op dit moment ontbreken van tweezijdig contact in de app. Verder werd het ontvangen van meldingen bij het ontbreken van waarden in de app, als vervelend bestempeld door een aantal patiënten.

Discussie & conclusie: Concluderend blijkt uit dit onderzoek dat de patiënten met CHF die de thuismonitoring app Luscii gebruiken, overwegend positief zijn over het gebruik. De app wordt als bruikbaar en gebruiksvriendelijk ervaren. Met name het stukje controle wordt als reden gegeven voor gebruik. De hoge mate van bruikbaarheid en gebruiksgemak van de app resulteert in een positieve houding tegenover het gebruik van de app. Daarnaast zijn technologische ervaring en ondersteuning in de app en door een zorgverlener ook factoren die gebruik van de app bevorderen. Er worden ook een aantal belemmeringen genoemd in de vorm van nadelen of negatieve ervaringen met het gebruik van de app. Voornamelijk het eenzijdige contact vanuit de zorgverlener naar de patiënt en de meldingen die de patiënt krijgt bij het niet invullen van de waarden worden als vervelend ervaren. Er zijn ook punten van verbetering naar voren gekomen uit dit onderzoek. Er wordt aanbevolen een optie voor een afwezigheidsmelding te introduceren in de app, waarbij de patiënt kan toelichten waarom deze niet in staat is de waarden in te vullen. Daarnaast wordt naast de optie om te bellen naar het ziekenhuis, de optie om vragen te stellen in de app aan een zorgverlener aangeraden om zo tweezijdig contact te stimuleren. Dit draagt bij aan het blijven controleren en beheren van de ziekte door de patiënt.

Inhoudsopgave

Voorwoord	2
Samenvatting	3
1. Introductie	6
2. Methode	9
2.1 <i>Onderzoeksdisegn en dataverzameling</i>	9
2.2 <i>Onderzoekspopulatie</i>	9
2.3 <i>Interviews</i>	9
2.4 <i>In- en exclusiecriteria</i>	10
2.5 <i>Data-analyse</i>	10
2.6 <i>Ethische toetsing</i>	11
3. Resultaten	12
3.1 <i>Gezondheidsstatus</i>	12
3.1.1 <i>Hoe lang gediagnosticeerd met CHF</i>	12
3.1.2 <i>Aantal keren naar het ziekenhuis voor een afspraak wat betreft CHF</i>	13
3.2 <i>Technologische ervaring</i>	13
3.2.1 <i>Gebruik van een mobiele telefoon, eventueel met apps (voor het bijhouden van de gezondheid)</i> .	13
3.3 <i>Subjectieve norm</i>	13
3.3.1 <i>Wanneer in het zorgtraject de Luscii app is aangeboden</i>	13
3.3.2 <i>Bereidheid van de patiënt tot het gebruik van de app</i>	13
3.3.3 <i>Reden voor de patiënt om de Luscii app te gebruiken</i>	14
3.4 <i>Bruikbaarheid</i>	14
3.4.1 <i>Geobserveerde voordelen/ positieve ervaringen met het gebruik van de app</i>	14
3.4.2 <i>Geobserveerde nadelen/ negatieve ervaringen met het gebruik van de app</i>	14
3.4.3 <i>Wel/ niet aanraden van de app aan andere patiënten</i>	16
3.5 <i>Gebruiksgemak</i>	16
3.5.1 <i>Ervaren moeilijkheden bij het gebruik van de app</i>	16
3.6 <i>Eventuele nieuwe functies van de app</i>	16
3.6.1 <i>Mening over het vragen stellen aan zorgverlener in de app t.o.v. bellen</i>	16
3.6.2 <i>Mening over online consulten t.o.v. fysiek consult in ziekenhuis</i>	17
3.6.3 <i>Mening over minder vaak een fysiek consult hebben</i>	17
3.7 <i>Suggesties om de app te verbeteren</i>	18
3.7.1 <i>Verbeterpunten</i>	18
4. Discussie	19
4.1 <i>Bevindingen vergelijken met literatuur</i>	19
4.2 <i>Aanbevelingen</i>	21

4.3 Sterke en zwakke punten.....	22
4.4 Vervolgonderzoek.....	24
5. Conclusie	25
6. Referentielijst.....	26
7. Bijlage	29
7.1 Proefpersonen Informatie Formulier + toestemmingsformulier.....	29
7.2 Interviewschema	34
7.3 Codeboek van de interviews.....	43

1. Introductie

Chronisch hartfalen (CHF) is in Nederland een veelvoorkomende aandoening met in 2021 een prevalentie van 241.300 en een incidentie van 37.700 per jaar [1]. Deze aandoening komt vooral voor bij oudere mensen, in 80% van de gevallen is de patiënt 65 jaar of ouder [2, 3]. Door vergrijzing zal het aantal personen met CHF sterk toenemen. Daarnaast zorgt de aanzienlijke vooruitgang in de behandeling en overlevingskans van een myocardinfarct en andere cardiovasculaire aandoeningen ook voor toename van patiënten met CHF [2, 3]. CHF heeft vaak een verminderde kwaliteit van leven tot gevolg voor een patiënt. Ook zorgt het voor economische lasten op het gezondheidszorgsysteem [4]. In ontwikkelde landen wordt van het totale gezondheidsbudget 1-2% uitgegeven aan CHF [5].

CHF is een aandoening waarbij het hart minder bloed door het lichaam pompt door beschadiging van de hartspier. Dit kan ontstaan door onder andere een myocardinfarct of een langdurige hoge bloeddruk. [6, 7]. De aandoening kan leiden tot vermoeidheid, kortademigheid, een afgenomen inspanningsvermogen en het vasthouden van vocht in het lichaam [6]. De behandeling bestaat uit medicatie, aanpassing van de leefstijl en in sommige gevallen een operatieve ingreep [8]. Het doel van de behandeling van CHF is het verminderen van ziekteverschijnselen, het minimaliseren van ziekenhuis- en heropnames en het voorkomen van vroegtijdig overlijden.

In Nederland zijn in 2021, 31.034 patiënten met CHF opgenomen in het ziekenhuis. Van deze patiënten zijn er 26.764 65 jaar of ouder en is de gemiddelde opnameduur 7 dagen [9]. Bij oudere patiënten is het verloop van de ziekte vaak ernstig na ontslag uit het ziekenhuis. Binnen de eerste 30 dagen na ontslag ligt het heropnamerisico rond de 20-25% en binnen 6 maanden ligt dit percentage tussen de 30-50%. Deze heropnames zijn geassocieerd met een hoger sterfterisico. De eerste maanden na ontslag zijn patiënten het meest kwetsbaar en dat biedt ook de kans om zorg voor patiënten te verbeteren en ziekenhuisopnames te voorkomen [3].

Een manier om de zorg te verbeteren is door het toepassen van de principes van patient-centered care. Volgens het 'Institute of Medicine (IOM)' betekent patient-centered care dat bij alle klinische beslissingen de zorgbehoeften, voorkeuren en waarden van de individuele patiënt worden gerespecteerd en in acht worden genomen [10]. Patient-centered care is een manier van zorg verlenen waarbij de focus ligt op de patiënt en diens zorgbehoeften en de patiënt in staat wordt gesteld actief deel te nemen aan hun zorgproces [11]. Om dit te faciliteren is het belangrijk dat de patiënt informatie en voorlichting krijgt van de zorgverlener en emotionele steun krijgt om angst en bezorgdheid weg te kunnen nemen [12]. Zorgverleners dienen over goede communicatievaardigheden te beschikken en dienen doeltreffend te reageren op de behoeften van de patiënt. Patient-centered care heeft veel voordelen voor de patiënt. Het wordt geassocieerd met een hogere patiënttevredenheid, naleving van veranderingen in de leefstijl en voorgeschreven behandelingen, verbeterde resultaten en zorg die meer kosteneffectief is [11].

Een onderdeel van patient-centered care kan telemonitoring door middel van een app zijn. Telemonitoring respecteert de voorkeuren van de patiënt door hen in staat te stellen deel te nemen aan hun zorg en daarnaast de veiligheid te waarborgen door continue monitoring en professionele ondersteuning [13]. Sinds de COVID-19 pandemie is het gebruik van telegeneeskunde en telemonitoring sterk toegenomen. Bij telegeneeskunde wordt informatietechnologie ingezet om medische zorg te faciliteren. Dit wordt gedaan door communicatie mogelijk te maken terwijl zorgprofessional en patiënt zich allebei op een andere locatie bevinden. Bij telemonitoring wordt

informatietechnologie gebruikt om op afstand patiënten te monitoren [14]. Telemonitoring wordt gezien als een veelbelovende ontwikkeling voor patiënten met CHF omdat het de mogelijkheid biedt om de monitoring en de zorg thuis voort te zetten [3]. Telemonitoring stelt de patiënt in staat om zelf hun gezondheid bij te houden, waardoor zij actief betrokken zijn bij hun zorgproces. Dit draagt bij aan het doel van patient-centered care.

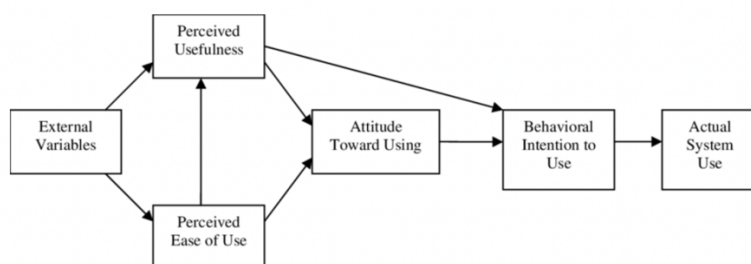
Binnen de afdeling Cardiologie in het Medisch Spectrum Twente wordt sinds 2023 telemonitoring toegepast bij patiënten met CHF. Er wordt ook gekeken naar de mogelijkheid om dit uit te breiden naar telegeneeskunde waarbij patiënten in de app vragen kunnen stellen aan de zorgverlener en er via een videoverbinding consulten kunnen plaatsvinden. De telemonitoring wordt gedaan door gebruik te maken van de Luscii app met het 'Luscii Special Heart Failure program'. Dit is een thuismonitoring app die is gericht op het ondersteunen van patiënten met CHF buiten het direct contact met de zorgverlener en daardoor ziekenhuisbezoeken en opnames te vermijden. Het doel van het programma is om de zelfzorg van patiënten te verbeteren, het opsporen van complicaties makkelijker te maken en ervoor te zorgen dat zorgprofessionals effectievere zorg kunnen leveren. De bloeddruk, het gewicht en de algemene gezondheidstoestand dienen herhaaldelijk gemeten te worden bij patiënten en door middel van de Luscii app kan dit zelf thuis worden gedaan. Patiënten krijgen dus de mogelijkheid om zelf hun gezondheid bij te monitoren. Om de metingen goed uit te kunnen voeren, hebben patiënten toegang tot nauwkeurige informatie en ondersteuning over de manier waarop bepaalde metingen dienen te worden uitgevoerd [15]. De ingevulde gegevens komen binnen in het medisch meldcentrum in het ziekenhuis en de zorgverlener bekijkt via de Luscii website de waarden. Mochten er afwijkende waarden worden waargenomen, kan er contact worden opgenomen en eventueel een afspraak worden gemaakt in het ziekenhuis.

Op dit moment wordt de app in het MST geïntroduceerd bij patiënten door de cardioloog of verpleegkundig specialist. Zij bepalen wie geschikt is om de app te gaan gebruiken, hier is geen duidelijke richtlijn voor. Om ervoor te zorgen dat deze app optimaal kan worden ingezet bij patiënten met CHF, is het van belang de bevorderende en belemmerende factoren voor patiënten rondom het gebruik van de app, in kaart te brengen. Om inzicht te krijgen in de belemmerende en bevorderende factoren voor patiënten om de app te gebruiken, wordt er gebruik gemaakt van het Health Information Technology Acceptance Model (HITAM).

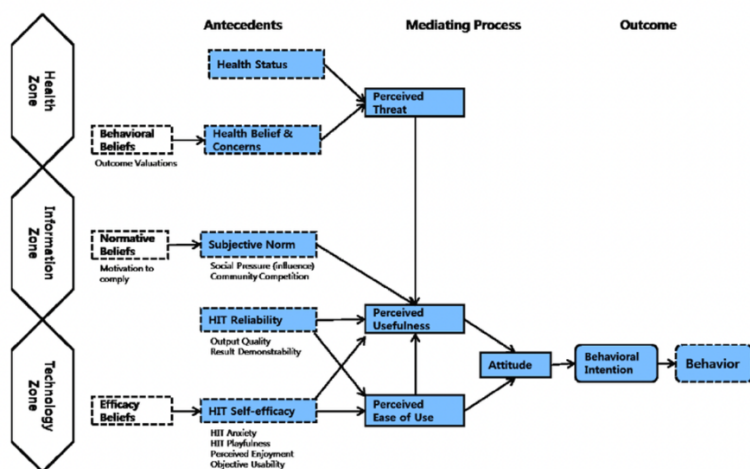
Het HITAM is een uitbreiding van het Technology Acceptance Model. Het Technology Acceptance Model is het meest toegepaste model op het gebied van het begrijpen van acceptatiegedrag van technologiegebruikers [16]. De acceptatie van een technologie is de bereidheid binnen een gebruikersgroep om informatietechnologie te gebruiken voor de taken waarvoor deze is bedoeld [17]. Gebruikersacceptatie hangt volgens het model af van de mate waarin een persoon gelooft dat het gebruik van het systeem zijn of haar prestaties zal verbeteren 'Perceived Usefulness' (waargenomen bruikbaarheid) en de mate waarin een persoon gelooft dat het gebruik van het systeem moeiteeloos zal zijn 'Perceived Ease of Use' (waargenomen gebruiksgemak). Volgens het model hebben Perceived Usefulness en Perceived Ease of Use invloed op het gevoel van voorkeur of afkeur ten opzichte van het gebruik van het systeem 'Attitude Towards Using' (houding tegenover gebruik) [18].

In het HITAM zijn meer variabelen toegevoegd om het model inzichtelijker te maken en de relevantie te vergroten voor de gedragsintentie van zorgconsumenten. De 'Health Status'

(gezondheidsstatus) verwijst naar de fysieke of mentale toestand van een persoon [19]. 'Health Belief & Concerns' (gezondheidsovertuiging en -zorgen) verwijzen naar de perceptie van een persoon wat betreft de vatbaarheid voor een gezondheidstoestand en zorgen over het gebruik van een gezondheidstechnologie [20]. 'Subjective Norm' (subjectieve norm) verwijst naar de invloed van anderen op de beslissing van een persoon om een gezondheidstechnologie wel of niet te gebruiken [21]. 'HIT reliability' (HIT betrouwbaarheid) verwijst naar de betrouwbaarheid en prestatieconsistentie van een gezondheidstechnologie [22]. 'HIT self-efficacy (HIT zelfredzaamheid) verwijst naar het vertrouwen dat een persoon heeft om een technologie effectief te kunnen gebruiken [23]. Deze variabelen hebben invloed op zowel de houding als intentie van gedrag door de 'Perceived Threat' (waargenomen bedreiging), dit verwijst naar de perceptie van een persoon wat betreft het risico dat een gezondheidstoestand voortbrengt en de 'Perceived Usefulness' (waargenomen bruikbaarheid) en 'Perceived Ease of Use' (waargenomen gebruiksgemak) [19][24].



Figuur 1: Technology Acceptance Model [25] © 2010 John Wiley & Sons.



Figuur 2: Health Information Technology Acceptance Model (HITAM) [19] © 2012 Kim et al. CC-BY 2.0.

Door gebruik van het HITAM-model kunnen de belemmerende en bevorderende factoren voor patiënten rondom het gebruik van de app in kaart worden gebracht. Hierdoor kan er beter worden ingespeeld op de zorgbehoeften van de patiënt en kan de selectie van patiënten voor het thuismonitoring programma verbeterd worden. De vraag die door middel van dit onderzoek zal worden beantwoord luidt dan ook als volgt: 'Wat zijn de belemmerende en bevorderende factoren voor patiënten rondom het gebruik van een thuismonitoring app voor chronisch hartfalen binnen het Medisch Spectrum Twente?'

2. Methode

2.1 Onderzoeksdesign en dataverzameling

Om antwoord te kunnen geven op de onderzoeksvraag is er gebruik gemaakt van kwalitatief onderzoek. Er zijn semigestructureerde interviews afgenomen in het MST, er is per onderwerp een brede startvraag geformuleerd waarna deelvragen zijn opgesteld om voor verdieping te zorgen [26].

De interviews zijn na toestemming van de geïnterviewde opgenomen met een mobiele telefoon. De toestemming voor het interview is verkregen middels het tekenen van een toestemmingsformulier door de geïnterviewde.

2.2 Onderzoekspopulatie

De beoogde onderzoekspopulatie bestond uit twee groepen patiënten,

1. Patiënten die al gebruik maken van de Luscii app voor het thuismonitoren van CHF. Het doel van het interviewen van patiënten met ervaring is om inzicht te krijgen hoe zij het gebruik van de app ervaren en wat voor hen belemmerende en bevorderende factoren zijn.
2. Patiënten die nog geen gebruik maken van de Luscii app. Door deze patiënten te interviewen, kunnen de belemmerende en bevorderende factoren voor het gebruik van de app inzichtelijker gemaakt worden.

De interviews zijn afgenomen bij patiënten met CHF die worden behandeld in het Medisch Spectrum Twente. Deze patiënten zijn telefonisch door de verpleegkundig specialist benaderd om te bepalen of zij interesse hebben in een interview over de thuismonitoring app Luscii. In het geval van interesse en indien zij toestemming gaven voor het delen van de contactgegevens met de onderzoeker, zijn deze gegevens naar de onderzoeker gemaïld. De onderzoeker nam dan contact op met de patiënt en verzorgde deze van aanvullende informatie over het doel en de duur van het interview en een toestemmingsformulier. Als de patiënt heeft ingestemd met het meedoen aan het onderzoek is er een datum en tijd afgesproken om een interview af te nemen. Dit kon zowel fysiek, als online plaatsvinden, afhankelijk van de voorkeur van de patiënt. Deelname is op vrijwillige basis geweest en de geïnterviewde kon zich op elk moment terugtrekken zonder reden. De steekproefgrootte is bepaald afhankelijk van datasaturatie, en door de tijdslimiet ook aan de hand van haalbaarheid. Datasaturatie is het punt in de verzameling van gegevens waarop alle belangrijke inzichten zijn verzameld en verzameling van meer data geen nieuwe inzichten brengt [27]. De schatting van het aantal deelnemers voor dit onderzoek is 10 patiënten geweest.

2.3 Interviews

Voor het afnemen van de interviews is een interviewschema samengesteld die terug te vinden is in bijlage 7.2. Het interviewschema is opgesteld aan de hand van het Health Information Technology Acceptance Model. Hieruit zijn de, volgens de onderzoeker, relevante onderwerpen gehaald en deze zijn vertaald naar interviewvragen. Daarnaast zijn er, aan de hand van literatuuronderzoek en toevoegingen van de begeleiders vanuit het MST, extra onderwerpen toegevoegd aan het schema, die niet in het model naar voren kwamen. Op basis hiervan zijn de volgende onderwerpen aan bod gekomen in de interviews: 'Persoonlijke gegevens', 'Gezondheidsstatus', 'Technologische ervaring', 'Subjectieve norm', 'Bruikbaarheid', 'Gebruiksgemak', 'Eventuele nieuwe functies van de app' en 'Overig'.

Binnen het onderwerp 'gezondheidsstatus' is de respondenten gevraagd hoe lang zij gediagnosticeerd zijn met CHF. Daarnaast is gevraagd hoe vaak zij naar het ziekenhuis gaan voor een afspraak wat betreft CHF.

Het onderwerp 'Technologische ervaring' is opgesteld om een algemeen beeld te kunnen schetsen van de digitale vaardigheden van de respondenten. Er is besproken of zij gebruik maken van een mobiele telefoon, eventueel met apps (voor het bijhouden van de gezondheid).

Het onderwerp 'Subjectieve norm' is opgesteld om te bepalen of belangrijke mensen voor de patiënt invloed hebben gehad op de keuze om de app wel/ niet te gebruiken. Er is besproken wanneer in het zorgtraject de Luscii app is aangeboden. Daarnaast is de bereidheid van de patiënt tot het gebruik van de app besproken en de reden voor de patiënt wat betreft het gebruik van de app.

Het onderwerp 'Bruikbaarheid' is opgesteld om de bijdrage van de app aan het bijhouden van de gezondheid door de patiënten, te bevragen. Hierbij gaat het om de geobserveerde voordelen/ positieve en nadelen/negatieve ervaringen met het gebruik. Ook is besproken of zij het gebruik van de app aan andere patiënten zouden aanraden.

Het onderwerp 'Gebruiksgemak' is opgesteld om de ervaren moeilijkheden bij het gebruik van de Luscii app te bevragen.

Het onderwerp 'Eventuele nieuwe functies van de app' is opgesteld omdat de begeleiders vanuit het MST naar voren brachten dat er meer functies zijn in de app, die momenteel niet worden gebruikt. Om een beeld te kunnen schetsen wat de patiënten zouden vinden van het eventuele gebruik van deze functies, is naar hun mening gevraagd.

Binnen het onderwerp 'Overig' is de respondenten gevraagd naar verbeterpunten rondom de app.

Het interviewschema is voorafgaand aan het onderzoek tijdens een proefinterview getest waarbij met name werd gelet op de duidelijkheid van de geformuleerde vragen. Waar nodig is het schema aangepast. Na de eerste interviews is gekeken of er onderwerpen of vragen misten die eventueel in de volgende interviews aan bod konden komen. De onderzoeksvraag is gedurende het onderzoek niet aangepast. Een interview duurde tussen de 20 en 30 minuten.

2.4 In- en exclusiecriteria

Aan de hand van het hieronder beschreven inclusie criterium, is bepaald welke patiënten benaderd konden worden voor het afnemen van een interview.

Inclusie criterium:

- De patiënt is gediagnosticeerd met CHF en hiervoor onder behandeling in het Medisch Spectrum Twente.

Hierbij zijn zowel patiënten geïncludeerd die gebruik maken van de Luscii app als patiënten die hier geen gebruik van maken.

2.5 Data-analyse

De interviews zijn opgenomen met een mobiele telefoon en zijn getranscribeerd door middel van Amberscript. Dit is software voor het transcriberen van audio. Daarnaast is Atlas.ti gebruikt voor het coderen van het transcript. Het analyseren van het transcript is gedaan door deductief coderen. Er zijn vooraf thema's en categorieën opgesteld op basis van het interviewschema. Een overzicht van

de thema's en categorieën wordt in de resultaten weergegeven in een tabel. Er zijn codes gemaakt die de categorieën omvatten en die kort weergeven wat de belangrijkste inzichten zijn van de geïnterviewde [28]. Deze thema's, categorieën en codes zijn vervolgens schematisch weergegeven in een tabel met bij elke code een citaat van de geïnterviewde. Het eerste interview is onafhankelijk geanalyseerd door de onderzoeker en een derdejaars studente Gezondheidswetenschappen, dit is gedaan om de objectiviteit te vergroten. De resultaten die dit gaf, zijn met elkaar vergeleken en eventuele verschillen zijn herzien.

2.6 Ethische toetsing

Het onderzoek betreft het afnemen van interviews bij patiënten en daarvoor is een ethische aanvraag gedaan en bij de faculteit Behavioural, Management and Social Sciences (BMS) op de Universiteit Twente. Deze is in april 2024 goedgekeurd onder aanvraagnummer 240174. Daarnaast moest er in het MST goedkeuring worden gekregen van de Raad van Bestuur voor het uitvoeren van het onderzoek. Dit is gedaan middels de procedure voor goedkeuring voor nWMO (niet Wet Medisch-wetenschappelijk Onderzoek met mensen) plichtig onderzoek van het MST. Deze aanvraag is in april 2024 gedaan en goedgekeurd in mei 2024 onder nummer K24-16. De data die tijdens het onderzoek is verzameld, is geanonimiseerd en opnames zijn, na transcriptie, verwijderd van de mobiele telefoon. De geanonimiseerde data zijn opgeslagen op een beveiligde T-schijf van het MST. Na 5 jaar zal deze data verwijderd worden.

3. Resultaten

Voor dit onderzoek zijn in de maand juni twaalf patiënten benaderd voor eventuele deelname aan het onderzoek. Van deze patiënten hebben er uiteindelijk zeven ingestemd met het afnemen van een interview. Deze respondenten waren twee vrouwen en vijf mannen. De gemiddelde leeftijd is 59 jaar. Alle interviews zijn in juni 2024 afgenomen en duurden tussen de 20 en 30 minuten.

Er zijn 7 thema's, 14 categorieën en 122 codes opgesteld. In bijlage 7.3 staat de tabel met de geanalyseerde data waarin de thema's, categorieën, codes en citaten van de respondenten zijn weergegeven.

Tabel 1 Omschrijving thema's en categorieën

Thema	Categorie
Gezondheidsstatus	Hoe lang gediagnosticeerd met CHF
	Aantal keren naar het ziekenhuis voor een afspraak wat betreft CHF
Technologische ervaring	Gebruik van een mobiele telefoon, eventueel met apps (voor het bijhouden van de gezondheid)
Subjectieve norm	Wanneer in het zorgtraject de Luscii app is aangeboden
	Bereidheid van de patiënt tot het gebruik van de app
	Reden voor de patiënt om de Luscii app te gebruiken
Bruikbaarheid	Geobserveerde voordelen/ positieve ervaringen met het gebruik van de app
	Geobserveerde nadelen/ negatieve ervaringen met het gebruik van de app
	Wel/ niet aanraden van de app aan andere patiënten
Gebruiksgemak	Ervaren moeilijkheden bij het gebruik van de app
Eventuele nieuwe functies van de app	Mening over het vragen stellen aan zorgverlener in de app t.o.v. bellen
	Mening over online consulten t.o.v. fysiek consult in ziekenhuis
	Mening over minder vaak een fysiek consult hebben
Suggesties om de app te verbeteren	Verbeterpunten

3.1 Gezondheidsstatus

3.1.1 Hoe lang gediagnosticeerd met CHF

Vier van de respondenten zijn minder dan een jaar gediagnosticeerd met CHF. Eén respondent is tussen de één en twee jaar, één respondent vier/ vijf jaar en één respondent zestien jaar gediagnosticeerd met CHF.

3.1.2 Aantal keren naar het ziekenhuis voor een afspraak wat betreft CHF

Het aantal keren naar het ziekenhuis voor een afspraak wat betreft CHF was per respondent erg verschillend, en leek afhankelijk van de tijd sinds diagnose. Zo geeft een patiënt aan, één of twee keer in de week naar het ziekenhuis te moeten *“Sowieso eigenlijk wel één keer in de week, toevallig deze week, dan niet. Soms twee keer in de week. Ligt eraan, ook met bloedprikken.”* (R1). Deze patiënt is minder dan een jaar geleden gediagnosticeerd.

Daarnaast geeft een andere patiënt aan één of twee keer in het jaar een afspraak te hebben *“Gemiddeld genomen één of twee keer in het jaar. Maar die cardiologen doen de ene keer om het half jaar, dan om de drie maanden, dan om het jaar, afhankelijk van wat er aan de hand is. In het begin na de operatie in 2020, moest ik om de drie maanden en nou ongeveer één keer per half jaar.”* (R6). Deze patiënt is 15 jaar geleden gediagnosticeerd.

3.2 Technologische ervaring

3.2.1 Gebruik van een mobiele telefoon, eventueel met apps (voor het bijhouden van de gezondheid)

Alle respondenten geven aan dat zij al lang gebruik maken van een mobiele telefoon *“Al jaren, meer dan 30 jaar al.”* (R5). Daarbij hebben ook alle respondenten ervaring met het gebruik van apps *“Ja, inderdaad Whatsapp, je hebt Facebook, bankieren app, bol.com. Ja, ik denk dat ik helaas bijna alles wel heb. Een beetje teveel.”* (R7). Zes van de zeven respondenten hebben wel eens gebruik gemaakt van een app voor het bijhouden van de gezondheid, waarvan de meest genoemde app door vier respondenten, een stappenteller is.

3.3 Subjectieve norm

3.3.1 Wanneer in het zorgtraject de Luscii app is aangeboden

Vier respondenten geven aan dat het gebruik van de Luscii app vrij snel in het zorgproces is voorgesteld. Dit zijn de patiënten die minder dan een jaar geleden zijn gediagnosticeerd met CHF *“In het tweede of derde gesprek.”* (R3).

Voor de patiënten die al langer zijn gediagnosticeerd kwam het aanbieden van de Luscii app later in het zorgtraject. Zij geven aan dat zij de app sinds twee, drie weken gebruiken. Het later aanbieden van de Luscii app heeft mede te maken met het feit dat de app sinds 2023 wordt ingezet bij patiënten met CHF.

3.3.2 Bereidheid van de patiënt tot het gebruik van de app

Alle respondenten gaven aan direct ingestemd te hebben met het gebruik *“Toen heb ik meteen gezegd ja is goed.”* (R6).

Twee patiënten hadden aan het begin wel twijfels bij het nut van de app *“Ik dacht ik laat me gewoon verrassen wat dat ding doet en dan zie ik wel verder of het nut heeft voor mij. Ik word niet afgeschrikt door een stuk technologie.”* (R3).

Eén patiënt gaf aan, aan het begin geen verwachtingen van de app te hebben *“Ja, ik wist natuurlijk niet wat me te wachten stond, dat niet. Ik kon daar vrijwillig natuurlijk aan mee en doen en dat wilde ik ook eigenlijk wel gelijk, ja.”* (R1).

3.3.3 Reden voor de patiënt om de Luscii app te gebruiken

Er zijn verschillende redenen gegeven voor het gebruik van de app. De reden die het vaakst naar voren komt, vier respondenten geven dit aan, is controle *“Nou, ik heb bijvoorbeeld een verhoogde bloeddruk en het hart functioneert niet eigenlijk zoals het moet. Hij is wat zwakker geworden door die infarct en dat vind ik een goede want dan kan ik ook die controle een beetje behouden. En als er iets niet klopt dan kunnen zij dat gelijk zien.”* (R2).

Daarnaast is ook een genoemde reden, dat het tijd scheelt *“Je hebt meer tijd voor de dagelijkse dingen. Je hoeft niet ineens midden op een dag weg naar het ziekenhuis. In plaats van dat je een uur onderweg bent, al met al bij elkaar ben je nu met vijf minuten klaar.”* (R4).

3.4 Bruikbaarheid

3.4.1 Geobserveerde voordelen/ positieve ervaringen met het gebruik van de app

Er zijn verschillende voordelen en positieve ervaringen genoemd. Twee respondenten geven aan dat het prettig is dat medewerkers snel handelen bij afwijkende waarden *“Ja. Dan word ik ook gebeld. Mocht er iets niet goed zijn of ik zie het zelf, ik kan zelf natuurlijk bellen maar eigenlijk bellen ze dan zelf ook wel van goh het gewicht is wat hoger of voel je je goed? Dat vind ik wel prettig.”* (R1).

Er komt naar voren dat het bijhouden van de waarden weinig tijd kost en past in de dagelijkse routine *“Nee ik doe het 's morgens, maar tien minuten werk.”* (R2), *“Nee, want dat is gewoon elke morgen hetzelfde ritueel. Medicijnen pakken, bloeddruk meten en dat is gewoon elke morgen hetzelfde ritueel.”* (R5).

Verder is er aangegeven dat de app helpt bij het gericht bijhouden van waarden *“En dan moet je nu dus heel gericht alles opmeten.”* (R6).

Ook wordt er opgemerkt dat het als fijn wordt ervaren dat je kan aangeven hoe je je voelt en dat daarop wordt gereageerd *“Ja af en toe dan krijg ik ook vragen of dan krijg je een soort lesjes, zeg maar wat je in moet vullen. Dus hoe je je voelt. Je kunt daar zelf ook in aangeven van nou ja, hoe je voelt of als je je slechter voelt. Nou, daar wordt ook eigenlijk wel weer op gereageerd.”* (R1).

Daarnaast geeft een respondent aan dat de filmpjes in de app leerzaam zijn *“Ik vind het ook heel erg leuk dat jullie die filmpjes er af en toe bij doen. Zo leer je ook alweer ja inzicht op je voeding.”* (R7).

3.4.2 Geobserveerde nadelen/ negatieve ervaringen met het gebruik van de app

Naast de voordelen en positieve ervaringen, zijn er ook nadelen en negatieve ervaringen genoemd. De nadelen/ negatieve ervaringen met het gebruik zijn onder te verdelen in vier categorieën. Er

wordt een technologisch aspect genoemd, daarnaast aspecten die te maken hebben met het meten van waarden. Ook worden er aspecten genoemd die te maken hebben met de huidige werking van de app hebben en er wordt een mentaal aspect genoemd.

Eén patiënt geeft een technologisch probleem aan, namelijk dat er bij deze persoon problemen zijn met het opstarten van de app vanuit de mail en dat dit irritatie opwekt *"En dan heb je een knopje van klik hier om dingen in te vullen. Alleen wat de Luscii app doet en daar zit ik dus niet in, op het moment dat die koppeling dus de Luscii app op wil starten kom ik dus in de playstore terecht, en dan zegt de playstore van hij is al geïnstalleerd, openen. Ergens zit die koppeling niet dat dat ding al geïnstalleerd is."* (R3).

Over het algemeen wordt aangegeven dat het meten van de waarden makkelijk gaat maar er zijn ook een aantal factoren die het soms lastig maken voor de patiënten om de waarden te meten. Er zijn vier patiënten die aangeven dat het meten van de waarden niet altijd makkelijk gaat. Hierbij wordt aangegeven dat het als lastig wordt ervaren op het moment dat ze niet thuis zijn en de meetapparatuur niet bij de hand hebben door bijvoorbeeld sociale activiteiten of werk *"Ja, als ik thuis ben wel. Als je begint met de app, moet je hem iedere dag invoeren. Maar als je nog werkzaam leven hebt, heb je niet altijd al je apparatuur bij je. Want ik ben niet altijd in Nederland en ik ga niet met alle dingen en met een weegschaal en al dat soort dingen rondsjuwen."* (R3).

Eén patiënt zegt het lastig te vinden om handmatig de hartslag te meten en daarvoor een aparte app te gebruiken *"Nee, ik heb een aparte app van mijn hartslag genomen. En zeg maar 's ochtends vroeg geef ik gewoon keurig aan via de app, in de Luscii app. Dus ik heb twee verschillende, snap je wat ik wil zeggen? Met de Luscii app willen ze eigenlijk dat ik het handmatig invoer. Of zeg maar handmatig meet, dus dat ik mijn pols, en mijn hart gaat bijna altijd behoorlijk hart tekeer voor mijn gevoel. En ik kan mij gewoon geen 30 seconden concentreren op mijn pols. En dan de tijd, dat gaat niet goed."* (R7).

Het krijgen van mails bij het niet invullen van waarden wordt door drie patiënten als vervelend ervaren *"Het meest irritante met de Luscii app vind ik dat ik een een mail krijg."* (R3).

Ook wordt er door een patiënt aangegeven dat het als vervelend wordt ervaren dat er standaard waarden blijven staan *"Ja, dat er eerder gemeten waarden. Als je dat de volgende keer ingeeft eigenlijk blijven staan. Veronderstel de hartslag staat altijd op 80. Maar dat heb ik niet, dus ik moet altijd naar beneden scrollen om het aan te kunnen passen. En als je dat dus iedere keer weer moet doen, dan begint dat op een bepaald moment irritatie op te wekken."* (R3).

Daarnaast geeft één patiënt aan dat het eenzijdige contact vanuit de zorgverlener naar de patiënt als nadeel wordt ervaren *"Dat je bijvoorbeeld een vraag kan stellen, dat je even een zekerheidje kan vragen en dat je even een antwoord terugkrijgt want de berichten in de app gaan alleen maar vanuit de medewerker naar jou toe. Dus als iets verandert in jouw meting krijg je dat van hun uit en je kan daar niet op terug reageren."* (R4).

Ook geven twee patiënten aan het jammer te vinden dat de app niet is te koppelen met bijvoorbeeld een Applewatch of een andere app. De Applewatch en andere gebruikte app, meten de hartslag van de patiënt en het zou handig zijn als deze data meten met de app gedeeld kan worden *“Zeg maar datagegevens verbinden. Dat werd bij mij een beetje onduidelijk en toen heb ik dat maar weer uitgezet. En dan, ik tik hem wel gewoon in, ik zie de hartslag op mijn Applewatch en dan voer ik het handmatig zelf in.”* (R4).

Verder geven twee patiënten aan dat zij het vreemd vinden dat de waarden alleen doordeweeks ingevuld kunnen worden en niet in het weekend *“Zoals zaterdags en zondags werkt die niet. En dat vind ik heel vreemd. Want dat zijn ook gewoon twee dagen.”* (R5).

Eén patiënt beschrijft een mentaal gevolg, deze persoon geeft aan te gaan malen als waarden veranderen *“Normaal heb ik een hartslag van rond de 50 en op het moment dat die dan 57, 63 of 70 is, dan merk ik, ga ik meteen lopen malen van wat maakt dat die zo hoog is.”* (R6).

4.4.3 Wel/ niet aanraden van de app aan andere patiënten

Alle respondenten geven aan het gebruik van de app aan andere patiënten aan te raden.

Twee patiënten geven aan de app aan te raden door het gevoel van veiligheid *“Ja, om ja, als iemand z'n veiligheid een stukje ook kan geven, dan zou ik dat zeker aanraden.”* (R7).

Verder wordt er nog door patiënten genoemd dat zij de app zouden aanraden omdat het handig is om de waarden bij te houden en dat het een soort logboek is *“Maar als het gewoon controle is om dingen bij te houden of gewoon wat je toch altijd moet doen, ja, dan zal ik het wel doen.”* (R4), *“Eigenlijk omdat je dan een soort logboek aanhoudt hè, want ik zeg ook altijd meten is weten.”* (R3).

3.5 Gebruiksgemak

3.5.1 Ervaren moeilijkheden bij het gebruik van de app

Alle respondenten geven aan dat het gebruik van de app hun makkelijk afgaat en dat de app niet moeilijk is in gebruik *“Nee, ik kreeg het doorgestuurd met een code en dat ging eigenlijk gelijk al heel goed. Dit is eigenlijk heel simpel.”* (R1).

De meeste respondenten geven aan dat het invullen van de waarden goed gaat *“Dat lukt allemaal prima, ik vind het eigenlijk ook wel leuk om bij te houden.”* (R1).

3.6 Eventuele nieuwe functies van de app

3.6.1 Mening over het vragen stellen aan zorgverlener in de app t.o.v. bellen

De respondenten geven hierbij hele verschillende meningen weer. Zo wordt het door de één als makkelijker en laagdrempeliger beschreven *“Ja, dat is misschien wel soms makkelijker, omdat je soms wel eens een keer een vraag hebt en dan wil je eigenlijk niet gaan bellen, tenminste ik, omdat ik dan niet de mensen lastig wil vallen met naar mijn idee een domme vraag, dat zou misschien wat makkelijker zijn.”* (R1).

Door de ander wordt het als onpersoonlijk gezien en lastig om een vraag kort en bondig via een berichtje te beschrijven *“Ja, want dat vind ik heel onpersoonlijk en je kunt in een berichtje ook niet altijd alles kort en bondig eigenlijk zeggen.”* (R3).

Daarnaast is ook de reactietijd genoemd door vier patiënten maar op een andere manier. Twee patiënten geven aan dat ze verwachten dat het vragen stellen via de app niet handig is door de reactietijd *“En dan, dan zit er gewoon een bepaalde tijd tussen en dan denk ik niet meer aan die app. Maar dan krijg ik ook geen bericht, ik denk niet dat dat werkt.”* (R2).

Twee andere patiënten geven juist aan te verwachten dat het vragen stellen via de app efficiënter is en dat juist de reactie op het bellen lang duurt *“En toen moest ik dus echt naar het ziekenhuis bellen. Dan moest ik weer een dag wachten en toen pas kreeg ik het antwoord erop, weet je wel, terwijl het heel snel kon. Ja, dat ik gelijk in de berichten even heen en weer kon doen.”* (R4).

3.6.2 Mening over online consulten t.o.v. fysiek consult in ziekenhuis

Bijna alle respondenten geven aan dat een fysiek consult hun voorkeur heeft t.o.v. een online consult. Redenen zijn dat ze denken dat de zorgverlener informatie over hun gezondheid kan aflezen aan hun houding, beweegpatroon of stem of dat ze bij fysieke consulten meer een band voelen met de zorgverlener *“Ja, zeker omdat ik dat zelf niet zie. Ik merk dat sommige mensen, als ik heel veel praat, opmerken aan mijn stemgebruik of hoe ik ademhaal en alles. Dat ze zeggen ik hoor het aan je en zelf hoor ik dat niet. Ik heb dat zelf niet zo snel in de gaten. Dat je fysiek ook wat meer op de hoogte wordt gehouden over je lichaam.”* (R1).

“Persoonlijk kijk ik liever de arts in z'n ogen zeg maar via een beeldscherm is iets afstandelijker, op een gegeven moment heb je toch een bepaalde band opgebouwd met de desbetreffende arts.” (R5).

Eén patiënt geeft aan een online consult veel handiger te vinden doordat het tijd scheelt *“Ja, op zich handiger en dat scheelt je wel weer de rit ernaartoe. Ja, absoluut. De rit er naartoe is altijd ellende voordat je binnen bent, uitloop en dat scheelt toch wel, ja, vind ik veel, veel handiger.”* (R7).

3.6.3 Mening over minder vaak een fysiek consult hebben

Er komt vooral naar voren dat het fysiek naar het ziekenhuis gaan voor een consult voor de meesten geen probleem is, één patiënt geeft aan het ziekenhuisbezoek als een uitje te zien *“Maar dat is voor mij, weet je. Eerder had ik een huis en ik had een, een grote tuin en ik had duiven. Ik had alles en sinds kort verblijf ik bij mijn dochter en ik heb helemaal niks meer. Dus dan is een uitje, het is ook nog een uitje om even eruit te zijn.”* (R6).

Een andere patiënt geeft aan minimaal één keer per jaar fysiek naar het ziekenhuis te willen *“Ik zou, laat ik zeggen waar de net één keer, gewoon per telefoon of beeldbellen en één keer daarna fysiek. Als dan bijvoorbeeld vier keer is, dan zeg ik: dan doe ik drie keer via de telefoon of beeldbellen en dan één keer fysiek. Ja, één keer, wel één keer in het jaar, sowieso eventjes fysiek erheen, dan ligt dat een beetje aan de ernst van hoe je er zelf aantoe bent.”* (R4).

Ook geven twee patiënten aan dat zij het juist makkelijk en fijn vinden om minder vaak naar het ziekenhuis te hoeven *“Dat is misschien soms makkelijk, ja, dan hoeft je niet weg.”* (R1).

3.7 Suggesties om de app te verbeteren

3.7.1 Verbeterpunten

De verbeterpunten die zijn gegeven, worden hieronder weergegeven.

Het eerste punt dat wordt genoemd is de mogelijkheid tot het aangeven van afwezigheid in de app zodat de patiënt geen melding ontvangt van ontbrekende waarden als deze niet in staat is om de waarden in te vullen *“Afwezigheidsmelding” (R3)*.

De tweede suggestie voor verbetering is het creëren van een mogelijkheid om aan te geven dat het beter gaat *“Alleen het enige ding wat je niet kunt aangeven, zijn verbeteringen. Gelijk of minder, dat kan wel, maar gelijk of beter, dat kan niet.” (R3)*.

Daarnaast wordt de suggestie gegeven dat er een medewerker een half uur per dag beschikbaar is voor vragen en dat je hier als gebruiker dan op dat moment een melding van kunt ontvangen *“Dat moet je ook niet hebben, maar daarom zei ik dat ook van misschien dat als een medewerker gewoon even per dag, misschien een half uurtje of een klein uurtje beschikbaar is en dat mensen dan de vragen kunnen stellen...”*

Ja precies, maar in ieder geval dat je daar een soort van melding van krijgt.” (R4).

Verder wordt genoemd dat het handig zou zijn om de mogelijkheid te hebben te reageren op een bericht *“Als je een bericht krijgt, dat je terug kan reageren.” (R4)*.

Ook wordt aangegeven dat het fijn zou zijn om de app te kunnen koppelen met een Applewatch of een andere app *“Nou, het zou een goede ontwikkeling kunnen zijn, maar voor mij wordt de handeling eigenlijk al een beetje standaard. Ik heb zoiets van, dat is misschien tien tellen langzamer of dat je langer bezig bent, maar het zou ook misschien voor de toekomst wel handig kunnen zijn als het aangepast kan worden, zeker.” (R7)*.

Daarnaast wordt er genoemd dat er toegang tot informatie over hoe je jezelf gezond houdt wordt gemist, dit zou misschien in de app verwerkt kunnen worden *“Snap je, dus op het moment dat daar ook aandacht aan voeding wordt gegeven. Niet alleen maar die schijf van vijf, maar wat dan voeding met je doet en dat gewicht op peil houden, dat dat soort dingen ook heel belangrijk zijn. Ja, dat zijn dingen die ik wel een beetje mis binnen de begeleiding van het ziekenhuis. Hoe kun je jezelf gezond houden?” (R6)*.

De laatste suggestie die wordt gedaan is de kans om opmerkingen weer te kunnen geven *“En ja, dat dat je gewoon dat ik elke dag gewoon even kunt zeggen van vandaag ben ik wel wat zwaarder, maar of want ik ben gisteren uiteten geweest ofzo of ik heb slecht geplast. De kans om opmerkingen weer te geven en ik denk dat het voor heel veel mensen heel prettig is om om inderdaad zo'n online contact eraan te verbinden, en dan kun je het net zo uitbreiden als je dat zelf wil.” (R6)*.

4. Discussie

In dit onderzoek zijn de belemmerende en bevorderende factoren voor patiënten rondom het gebruik van de thuismonitoring app Luscii voor CHF binnen het Medisch Spectrum Twente in kaart gebracht.

Het beeld over de app dat naar voren komt uit het onderzoek is voornamelijk positief. De app wordt als bruikbaar en gebruiksvriendelijk ervaren. Daarnaast zijn technologische ervaring en ondersteuning in de app en door een zorgverlener ook factoren die gebruik van de app bevorderen. Er worden ook een aantal belemmeringen genoemd in de vorm van nadelen of negatieve ervaringen met het gebruik van de app. Voornamelijk het eenzijdige contact vanuit de zorgverlener naar de patiënt en de meldingen die de patiënt in de avond krijgt bij het niet invullen van de waarden worden als vervelend ervaren. Daarnaast worden ook suggesties gegeven om de app te verbeteren, met de nadruk op tweezijdig contact en de mogelijkheid om de app te koppelen met een andere app omdat dit ervoor zorgt dat het bijhouden van de waarden minder handelingen vergt en bijdraagt aan het gebruiksgemak van de app.

4.1 Bevindingen vergelijken met literatuur

Over het algemeen is de acceptatie van de Luscii app door de patiënten hoog. Uit dit onderzoek zijn een aantal factoren naar voren gekomen die het gebruik van de Luscii app bevorderen, namelijk technologische ervaring, ondersteuning in de app, de hoge mate van bruikbaarheid en gebruiksgemak en tot slot de goede uitleg over de werking van de app.

Alle patiënten die hebben deelgenomen aan dit onderzoek hadden al enige technologische ervaring. Ze gebruikten allemaal al lange tijd een mobiele telefoon en hadden ook al ervaring met het gebruik van apps. Dit bevordert het gebruik van een thuismonitoring app. Technologische ervaring vergroot het vermogen van patiënten om een thuismonitoring app effectief te gebruiken. Vertrouwdheid met technologie helpt de patiënten om het gebruik van de app in het dagelijks leven te vergemakkelijken [29].

Er werd een aantal keer genoemd dat het gevoel van controle door een specialist en door de patiënt zelf, een reden is voor de patiënt om de app te gaan gebruiken. Uit eerder onderzoek naar andere opvattingen van patiënten, over de acceptatie en het waargenomen nut van telemonitoring bij de behandeling van CHF, blijkt dat patiënten telemonitoring fijn vinden omdat het gevoel van het voortdurend meekijken van een specialist, hen geruststelt [30]. De controle door een specialist en de patiënt zelf helpt bij het verminderen van stress en angst en dat draagt bij aan een algemene verbetering van de gezondheid en het welzijn van een patiënt [13].

Respondenten geven aan dat de app helpt met het gericht bijhouden van waarden en dat het als prettig wordt ervaren dat je kan aangeven hoe je je voelt. Daarnaast wordt er genoemd dat het bijhouden van de waarden weinig tijd kost en in de routine past. Ook de filmpjes in de app worden als leerzaam beschouwd. Dit zijn allemaal dingen die te maken met de bruikbaarheid van de app. Telemonitoring wordt beter geaccepteerd als patiënten geloven dat het nuttig is voor hun gezondheid en als het hen helpt met het beheren van hun aandoening, wat in dit geval dus ook uit de resultaten naar voren komt [31]. Uit een eerder onderzoek naar de acceptatie van bloeddruk

telemonitoring blijkt dat een hogere bruikbaarheid, de kans vergroot dat de telemonitoring door de patiënten wordt geaccepteerd. Aspecten die volgens dit onderzoek invloed hebben op de bruikbaarheid zijn onder andere de nauwkeurigheid en relevantie van de data [32].

Hoewel de bruikbaarheid over het algemeen hoog is, zijn er ook enkele kanttekeningen. Zo wordt het vaakst genoemd dat het krijgen van een mail bij het niet invullen van waarden als vervelend wordt ervaren. Deze notificatie ontvangen patiënten in de avond. Uit literatuur blijkt dat notificaties wel heel belangrijk zijn voor het behoud van betrokkenheid en het uitvoeren van handelingen door de patiënt. Door het invoeren van de data in de app kan de patiënt beter gemonitord worden [33]. Uit een eerder onderzoek naar meldingen in een app voor stress management komt naar voren dat patiënten eerder reageren op meldingen als zij zelf kunnen bepalen hoe en wanneer zij deze notificaties krijgen. Hieruit zou kunnen worden opgemaakt dat notificaties effectiever zijn op het moment dat patiënten hun voorkeuren zelf kunnen instellen. Ook komt uit dit onderzoek naar voren dat notificaties het meest doeltreffend zijn op het moment dat de patiënt deze ontvangt op een tijdstip waarin ze niet de dagelijkse routine verstoren. In dit geval werd er gebruik gemaakt van een speciaal algoritme die rekening houdt met bijvoorbeeld de locatie van de persoon en de tijd van de dag. Dit vergroot de betrokkenheid van gebruikers vergeleken met de notificaties die elke dag op dezelfde tijd worden verstuurd [34]. Hierbij dient wel in acht genomen te worden dat dit wellicht niet helemaal zou opgaan voor Luscii gebruikers omdat patiënten in de ochtend de waarden dienen te meten en in te vullen en deze waarden, gemeten gedurende de dag een vertekend beeld kunnen geven.

Daarnaast werd ook genoemd dat de eenzijdige communicatie vanuit de zorgverlener naar de patiënt als nadeel werd gezien. Patiënten kunnen in de app wel berichten krijgen van een zorgverlener maar daar niet op reageren. In een eerder onderzoek naar telemonitoring bij patiënten met een chronische ziekte is naar voren gekomen dat de betrokkenheid van patiënten groter was bij tweezijdige communicatie. Door de interactie met de zorgverlener voelden zij zich meer ondersteund en betrokken bij hun zorg. De tweezijdige communicatie was sterk van belang in het blijven controleren en beheren van de ziekte door de patiënten [35].

De geïnterviewde patiënten zijn overwegend positief over het gebruik van de thuismonitoring app Luscii. Zij geven aan dat het gebruik van de app heel makkelijk gaat doordat de app duidelijk en overzichtelijk is. Het gebruiksgemak is hoog en dit is één van de factoren die het gebruik van een technologie bevordert. De technologie wordt beter geaccepteerd als deze makkelijk te begrijpen en gebruiken is. Als de technologie lastig is in gebruik, kan dit een barrière vormen voor acceptatie [31]. Hierbij moet in acht worden genomen dat er enkel patiënten zijn geïnterviewd die al enige vorm van technologische ervaring hebben.

De hoge mate van bruikbaarheid en gebruiksgemak beïnvloeden volgens het HITAM-model de houding tegenover het gebruik van, in dit geval, een thuismonitoring app. Door de hoge mate van bruikbaarheid en gebruiksgemak hebben patiënten een positieve houding tegenover de app. Een positieve houding vergroot de kans op het gaan en blijven gebruiken van een technologie [36].

De patiënten gaven ook aan dat zij goede uitleg hebben gekregen over het installeren en de werking van de app. Uit een onderzoek naar percepties over het gebruik van telemonitoring bij patiënten, komt naar voren dat ondersteuning en training heel belangrijk zijn. Patiënten die hulp krijgen als zij vragen hebben of als iets niet lukt, voelen zich comfortabeler bij het gebruik van de technologie [19]. In een ander eerder onderzoek naar evaluatie van een telemonitoringinterventie voor thuiszorgpatiënten met hartfalen en chronische longaandoeningen staat dat het bieden van ondersteuning en training de waarschijnlijkheid van het gebruik van telemonitoring door patiënten aanzienlijk vergroot [37].

Tijdens het uitvoeren van dit onderzoek, is er ook een onderzoek uitgevoerd door een medestudent. Dit onderzoek is gericht op de percepties van zorgverleners met betrekking tot de belemmerende en bevorderende factoren voor het gebruik van de Luscii app in het zorgproces van patiënten met CHF. Bij vergelijking van de resultaten uit deze twee onderzoeken, zijn een aantal overeenkomsten gevonden. Deze overeenkomsten zijn te vinden in de bevorderende factoren. Zo wordt door zowel de zorgverleners als de patiënten de Luscii app als zeer gebruiksvriendelijk ervaren. Daarnaast wordt de ondersteuning aan patiënten door zorgverleners en medewerkers van het medisch servicecentrum als heel belangrijk bestempeld. De ondersteuning wordt beschouwd als een stimulans voor de patiënten om consistent de meetwaarden in te vullen in de app [38]. In dit onderzoek komt naar voren dat de patiënten goede uitleg hebben gekregen over de werking van de app. Ook komt er naar voren dat patiënten die hulp krijgen als zij vragen hebben of als iets niet lukt, zich comfortabeler voelen bij het gebruik van de technologie [29]. De ondersteuning wordt door de zorgverleners ook in verband gebracht met een gevoel van zekerheid en veiligheid bij patiënten [38]. Uit de resultaten van dit onderzoek komt voort dat patiënten zelf ook aangeven dat zij het als prettig ervaren dat zij worden gebeld als er waarden afwijken en dat dat één van de aspecten is die hen het gevoel van controle geven, en dit is ook aangegeven als een reden om de app te gaan gebruiken. De belemmerende factoren voor patiënten en zorgverleners gaven geen duidelijke overeenkomsten.

4.2 Aanbevelingen

Patiënten ontvangen meldingen bij het niet invullen van waarden. Dit wordt als vervelend ervaren aangezien patiënten niet altijd in staat zijn om waarden te meten en in te vullen in de app. De meldingen kunnen op een gegeven moment als storend en irritant worden ervaren. Hierdoor kan de patiënt stoppen met het gebruik van de app of kan de patiënt de app gaan negeren [34]. Om dit te voorkomen wordt de mogelijkheid om een afwezigheidsmelding te maken, aanbevolen. Hierbij kan de patiënt in de app aangeven wanneer deze niet in staat is om een meting uit te voeren. Ook kan de patiënt hier een toelichting bij geven zodat het medisch meldcentrum op de hoogte is van de reden dat er geen metingen binnenkomen.

Tweezijdig contact is van belang bij het blijven controleren en beheren van de ziekte door patiënten [35]. Op dit moment is er een mogelijkheid voor de patiënten om te bellen naar het ziekenhuis bij een vraag. Uit de resultaten van dit onderzoek komt naar voren dat een aantal patiënten aangeeft, het fijn te vinden als er ook een mogelijkheid zou zijn om via de app vragen te kunnen stellen doordat het bijvoorbeeld als laagdrempeliger wordt ervaren. Daarentegen geeft ook een aantal patiënten aan dat zij liever bellen. De meest genoemde reden hiervoor is dat patiënten verwachten

dat het een aanzienlijke tijd zal duren voordat zij een reactie hebben op hun vraag via de app. Om patiënten zo goed mogelijk te kunnen helpen bij vragen wordt aangeraden om de reactietijd op een vraag op maximaal 24 uur te stellen. Dit omdat door antwoorden die langer duren dan 24 uur, het vertrouwen van de patiënten in de telemonitoring kan afnemen [10]. Een combinatie van de mogelijkheid om te bellen en vragen via de app te kunnen stellen zou optimaal zijn. Zo kan beide groepen worden voorzien van tijdige informatie.

Om het gebruik van de app voor de patiënt nog makkelijker te maken wordt aanbevolen om een optie te creëren waarbij de Luscii app kan worden gekoppeld aan een andere app of device. Uit de interviews is gebleken dat sommige patiënten de hartslag niet handmatig meten. Deze wordt gemeten door gebruik te maken van een andere app of bijvoorbeeld een Applewatch. Wanneer deze metingen automatisch worden ingevuld in de Luscii app scheelt dit voor de patiënt handelingen. Het gebruiksgemak van de app wordt daarmee verhoogd en dat bevordert het gebruik van een technologie. Een hoog gebruiksgemak beïnvloedt de houding tegenover het gebruik en een positieve houding zorgt voor een vergrote kans op gebruik van de Luscii app [36].

Naast deze aanbevelingen zijn er ook dingen waarvan wordt aanbevolen om ze te blijven aanbieden omdat dit als prettig wordt ervaren door de patiënten, hierbij gaat het voornamelijk over het contact tussen zorgverlener en patiënt en de functies van de app.

Er wordt aanbevolen om het bellen door de zorgverlener bij afwijkende waarden zeker te blijven doen, er werd vaak aangegeven dat dit voor een gevoel van controle zorgt bij de patiënt.

De uitleg door de zorgverleners over het gebruik van de Luscii app wordt als duidelijk ervaren door de patiënten dus er wordt aanbevolen om dat te blijven doen. Er is wel aangegeven dat het voor een aantal patiënten onduidelijk is waarom er in het weekend geen mogelijkheid is om waarden in te vullen. Wat extra toelichting hierover zou wenselijk zijn. Hoewel dit punt wordt aangekaart, is er ook aangegeven dat het door patiënten als prettig wordt ervaren dat zij in ieder geval iedere doordeweekse dag de waarden kunnen invullen omdat dit bijdraagt aan het gevoel van veiligheid. Verdere functies in de app die door patiënten als prettig worden ervaren zijn de mogelijkheid voor patiënt om aan te geven hoe deze persoon zich voelt en de filmpjes die worden aangeboden in de Luscii app omdat dit de patiënt nieuwe inzichten kan bieden.

4.3 Sterke en zwakke punten

Het eerste sterke punt van dit onderzoek, is de bescherming van de deelnemende patiënten door de ethische aanvragen. Met toestemming van de ethische commissie van de faculteit Behavioural, Management and Social Sciences (BMS) op de Universiteit Twente en de toestemming van de Raad van Bestuur van het MST, is ervoor gezorgd dat er een verantwoord onderzoek heeft plaatsgevonden.

Het tweede sterke punt van het onderzoek is het gebruik van een theoretisch model (HITAM) voor het opstellen van het interviewschema. Hierdoor is er structuur aangebracht en werd er een goed beeld verkregen van de verschillende relevante aspecten uit dit model. Daarnaast zijn er verschillende interviewschema's opgesteld, één voor patiënten die de Luscii app aangeboden hebben gekregen en er gebruik van maken, één voor patiënten die de Luscii app wel aangeboden hebben gekregen en geen gebruik maken van de app en één voor patiënten die de app niet

aangeboden hebben gekregen en ook niet gebruiken. Dit is gedaan om ervoor te zorgen dat de vragen zo passend mogelijk zouden zijn bij de situatie van de patiënt.

Hoewel er onderdelen uit het HITAM-model zijn gebruikt, zijn er ook een aantal niet gebruikt waarvan de onderzoeker later stelt dat deze onderwerpen wellicht naast de extra toegevoegde onderwerpen die niet uit het model komen, bruikbare inzichten hadden kunnen opleveren. Hierbij gaat het om 'Health Belief & Concerns', 'HIT reliability', 'HIT self-efficacy' en 'Perceived Threat'. Hier had voorafgaand aan het opstellen van de interviewschema's kritischer naar gekeken kunnen worden door uitbreider literatuuronderzoek te doen naar deze onderwerpen.

Een ander zwak punt van het onderzoek is het aantal deelnemers. De steekproefgrootte is van tevoren ingeschat op 10 patiënten, dit aantal is helaas niet behaald. Door de selecte groep patiënten met CHF die benaderd wilde worden voor verdere informatie wat betreft het onderzoek en door de tijdslimiet is het aantal patiënten dat is geïnterviewd zeven. Door het beperkte aantal deelnemers is geen datasaturatie behaald binnen de thema's 'subjectieve norm' en dan met name de reden om de Luscii app te gebruiken, 'bruikbaarheid', 'gebruiksgemak', 'Eventuele nieuwe functies van de app' en 'Suggesties om de app te verbeteren'. Nieuwe interviews leverden binnen deze thema's steeds nieuwe inzichten op.

In de resultaten wordt weergegeven dat de gemiddelde leeftijd van de geïnterviewde patiënten 59 jaar is. In de introductie daarentegen wordt beschreven dat patiënten met CHF in 80% van de gevallen 65 jaar of ouder zijn. De gemiddelde leeftijd van patiënten met CHF die zijn geïnterviewd ligt dus lager en dit zorgt ervoor dat de resultaten die zijn verkregen in dit onderzoek geen representatief beeld geven van de gemiddelde CHF-patiënten.

Daarnaast maken patiënten die hebben deelgenomen aan het onderzoek en die zijn geïnterviewd, allemaal al gebruik van de Luscii app. Er zijn geen patiënten bereid gevonden voor een interview die de app wel aangeboden hebben gekregen maar niet gebruiken of die de app niet aangeboden hebben gekregen en niet gebruiken. Hierdoor is niets te zeggen over de belemmerende en bevorderende factoren en de mening over de thuismonitoring app Luscii bij de groep patiënten met CHF die de app niet gebruikt. Tijdens de werving van patiënten is niet bijgehouden of er door de verpleegkundig specialist voornamelijk patiënten zijn benaderd die de Luscii app al wel gebruiken en of er patiënten zijn benaderd die de Luscii app niet gebruiken en hoeveel van welke groep. Een sterk punt daarentegen is dat de resultaten uit dit onderzoek wel representatief zijn voor de groep patiënten met CHF die wel de Luscii app gebruiken doordat alleen deze groep is geïncludeerd.

Verder had binnen een bepaald thema een extra vraag gesteld kunnen worden om zo een meer passend beeld te krijgen van dit thema. Binnen het thema 'subjectieve norm' is gevraagd naar wanneer in het zorgtraject de Luscii app is aangeboden, de bereidheid van de patiënt tot het gebruik van de app is besproken en de reden voor gebruik van de app. Binnen dit thema zou het een aanvulling zijn geweest om ook te vragen of belangrijke personen voor de patiënt, invloed hadden op de keuze om de app te gebruiken. Zo blijkt uit eerder onderzoek dat belangrijke personen voor een patiënt, zoals een zorgverlener of familieleden, het gebruik van een app kunnen beïnvloeden. Als zij het gebruik aanraden of goedkeuren, zijn patiënten geneigd om daar naar te luisteren en eerder toestemming te geven voor het gebruik van een thuismonitoring app [39]. Doordat hier niet naar is gevraagd, is hier niks over te zeggen. Wanneer deze vraag wel gesteld zou zijn, zou dit bruikbare inzichten op kunnen leveren.

Als laatste punt had de werving van patiënten met CHF op meer verschillende manieren gekund. In deze studie zijn patiënten telefonisch benaderd door de verpleegkundig specialist en heeft de onderzoeker een dag meegelopen met de verpleegkundig specialist om de patiënten die voor een fysiek consult kwamen, te kunnen benaderen. Op die dag zijn er drie patiënten geweest met een fysiek consult, waar geen interview uit voort is gekomen. Het had waarschijnlijk meer opgeleverd als de onderzoeker bij meer fysieke consulten aanwezig was geweest of de informatieformulieren aan de verpleegkundig specialist had meegegeven zodat deze ook de patiënten die fysiek een consult hadden, kon benaderen.

4.4 Vervolgonderzoek

Om een beter beeld weer te kunnen geven over de belemmerende en bevorderende factoren voor patiënten met CHF rondom het gebruik van de Luscii app is een grotere steekproefgrootte nodig. Bij vervolgonderzoek met meer geïnccludeerde patiënten kan datasaturatie worden behaald waarbij de resultaten representatiever zijn. Om meer inzicht te krijgen in de belemmerende en bevorderende factoren rondom het gebruik van de app bij patiënten die de app momenteel niet gebruiken, dient de patiëntengroep die de app niet aangeboden heeft gekregen en niet gebruikt en de patiëntengroep die de app wel aangeboden heeft gekregen en niet gebruikt, te worden geïnccludeerd in vervolgonderzoek.

Ook kunnen in een vervolgonderzoek patiënten met CHF uit meerdere Santeon ziekenhuizen, die de Luscii app hebben geïntroduceerd, geïnccludeerd worden binnen het onderzoek. Zo ontstaat er een representatiever beeld van de bevorderende en belemmerende factoren rondom het gebruik van de Luscii app bij patiënten met CHF. Daarbij kunnen de eventuele ervaren verschillen door patiënten tussen ziekenhuizen ook worden meegenomen.

Daarnaast dient het interviewschema uitgebreid te worden met een extra vraag binnen het thema 'subjectieve norm'. Hierdoor wordt er meegenomen of belangrijke mensen voor de patiënt, invloed hebben op het gebruik van de app. Dit kan namelijk volgens het theoretische model van invloed zijn op, in dit geval, de keuze om de Luscii app wel of niet te gebruiken. Daarnaast zou binnen het thema 'bruikbaarheid' een vraag gesteld kunnen worden over het meten van de waarden. De mening van de patiënten over dit onderwerp is wel naar voren gekomen tijdens de interviews maar staat niet expliciet genoemd onder bruikbaarheid in het interviewschema.

Voor het werven van patiënten bij vervolgonderzoek wordt aangeraden om naast de telefonische benadering van patiënten door de verpleegkundig specialist, ook de extra informatie over het onderzoek en het toestemmingsformulier geprint mee te geven aan de verpleegkundig specialist zodat deze ook de patiënten kan benaderen die voor een fysiek consult langskomen. Zo kan het aantal patiënten dat wordt benaderd, worden vergroot. Verder wordt er aangeraden om bij de werving van patiënten bij te houden hoeveel patiënten zijn benaderd die de Luscii app wel gebruiken en hoeveel patiënten zijn benaderd die de Luscii app niet gebruiken. Dit om de kans te vergroten dat er van beide groepen, patiënten bereid worden gevonden om deel te nemen aan het onderzoek.

5. Conclusie

Uit dit onderzoek blijkt dat de patiënten met CHF die de thuismonitoring app Luscii gebruiken, overwegend positief zijn over het gebruik. De app wordt als bruikbaar en gebruiksvriendelijk ervaren. Met name het stukje controle wordt als reden gegeven voor gebruik. De hoge mate van bruikbaarheid en gebruiksgemak van de app resulteert in een positieve houding tegenover het gebruik van de app. Hierbij moet worden opgemerkt dat de steekproefomvang te klein was om binnen alle thema's datasaturatie te bereiken.

Er zijn ook punten van verbetering naar voren gekomen uit dit onderzoek. Zo wordt het ontvangen van meldingen bij het ontbreken van waarden, als vervelend ervaren door de patiënt. Er wordt aanbevolen een optie voor een afwezigheidsmelding te introduceren in de app, waarbij de patiënt kan toelichten waarom deze niet in staat is de waarden in te vullen. Daarnaast wordt naast de optie om te bellen naar het ziekenhuis, de optie om vragen te stellen in de app aan een zorgverlener aangeraden om zo tweezijdig contact te stimuleren. Dit draagt bij aan het blijven controleren en beheren van de ziekte door de patiënt.

6. Referentielijst

1. VZinfo: Hart- en vaatziekten Leeftijd en geslacht https://www.vzinfo.nl/onderwerpen/hart-en-vaatziekten/leeftijd-en-geslacht#HVZ_nieuw_type (2022). Accessed 04-03-2024 2024.
2. P.M. Engelfriet RTH, M.J.J.C. Poos, A. Blokstra, P.H.M. van Baal, W.M.M. Verschuren Hartfalen: epidemiologie, risicofactoren en toekomst. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; 2012.
3. Belfiore A, Stranieri R, Novielli ME, Portincasa P. Reducing the hospitalization epidemic of chronic heart failure by disease management programs. *Intern Emerg Med.* 2024;19(1):221-31. doi: 10.1007/s11739-023-03458-7.
4. Ramani GV, Uber PA, Mehra MR. Chronic heart failure: contemporary diagnosis and management. *Mayo Clin Proc.* 2010;85(2):180-95. doi: 10.4065/mcp.2009.0494.
5. Berry C, Murdoch DR, McMurray JJ. Economics of chronic heart failure. *Eur J Heart Fail.* 2001;3(3):283-91. doi: 10.1016/s1388-9842(01)00123-4.
6. De Boer RA D-BdVA, Isfordink LM, Lambermon HMM, Oud M, Rutten FH, Schaafstra A, Strijbis AM, Valk MJ, Van de Pol AC, Van den Donk M, Wiersma Tj: Hartfalen <https://richtlijnen.nhg.org/standaarden/hartfalen#volledige-tekst-voorlichting-over-de-aandoening> (2021). Accessed 03-03 2024.
7. VZinfo: Hart- en vaatziekten | Oorzaken en gevolgen <https://www.vzinfo.nl/hart-en-vaatziekten/oorzaken-gevolgen> Accessed 05-03 2024.
8. McMurray JJ. Clinical practice. Systolic heart failure. *N Engl J Med.* 2010;362(3):228-38. doi: 10.1056/NEJMcp0909392.
9. Y. Koop RHW, M.L. Bots, I. Vaartjes: Basiscijfers hartfalen. <https://www.hartenvaatcijfers.nl/jaarcijfers/jaarcijfers-hartfalen-01238> Accessed 28-03 2024.
10. Kwame A, Petrucka PM. A literature-based study of patient-centered care and communication in nurse-patient interactions: barriers, facilitators, and the way forward. *BMC Nurs.* 2021;20(1):158. doi: 10.1186/s12912-021-00684-2.
11. Reynolds A. Patient-centered Care. *Radiol Technol.* 2009;81(2):133-47.
12. Davis K, Schoenbaum SC, Audet AM. A 2020 vision of patient-centered primary care. *J Gen Intern Med.* 2005;20(10):953-7. doi: 10.1111/j.1525-1497.2005.0178.x.
13. Ekstedt M, Nordheim ES, Hellstrom A, Strandberg S, Hagerman H. Patient safety and sense of security when telemonitoring chronic conditions at home: the views of patients and healthcare professionals - a qualitative study. *BMC Health Serv Res.* 2023;23(1):581. doi: 10.1186/s12913-023-09428-1.
14. Alvarez P, Sianis A, Brown J, Ali A, Briasoulis A. Chronic disease management in heart failure: focus on telemedicine and remote monitoring. *Rev Cardiovasc Med.* 2021;22(2):403-13. doi: 10.31083/j.rcm2202046.
15. Luscii: Heart failure. <https://luscii.com/en/library/heart-failure> (2018). Accessed 18-03 2024.
16. Qingxiong Ma, Liu L. The Technology Acceptance Model: A Meta-Analysis of Empirical Findings. *Advanced Topics in End User Computing.* 2005.
17. Zafrani O, Nimrod G, Krakovski M, Kumar S, Bar-Haim S, Edan Y. Assimilation of socially assistive robots by older adults: an interplay of uses, constraints and outcomes. *Front Robot AI.* 2024;11:1337380. doi: 10.3389/frobt.2024.1337380.
18. Dillon A, Morris M. User Acceptance of Information Technology: Theories and Models. *Annual Review of Information Science and Technology.* 1996;31.
19. Kim J, Park HA. Development of a health information technology acceptance model using consumers' health behavior intention. *J Med Internet Res.* 2012;14(5):e133. doi: 10.2196/jmir.2143.
20. Rosenstock IM. The Health Belief Model and Preventive Health Behavior. *Health Education Monographs.* 1974;2(4):354-86. doi: 10.1177/109019817400200405.
21. Ajzen I. The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes.* 1991;50(2):179-211. doi: 10.1016/0749-5978(91)90020-t.
22. Holden RJ, Karsh BT. The technology acceptance model: its past and its future in health care. *J Biomed Inform.* 2010;43(1):159-72. doi: 10.1016/j.jbi.2009.07.002.

23. Venkatesh V, Davis FD. A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*. 2000;46(2):186-204. doi: 10.1287/mnsc.46.2.186.11926.
24. Champion, V. Skinner CS The Health Belief Model. 2019.
25. Miller J, Khera O. Digital Library Adoption and the Technology Acceptance Model: A Cross - Country Analysis. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*. 2017;40(1):1-19. doi: 10.1002/j.1681-4835.2010.tb00288.x.
26. Jamshed S. Qualitative research method-interviewing and observation. *J Basic Clin Pharm*. 2014;5(4):87-8. doi: 10.4103/0976-0105.141942.
27. Hennink M, Kaiser BN. Sample sizes for saturation in qualitative research: A systematic review of empirical tests. *Soc Sci Med*. 2022;292:114523. doi: 10.1016/j.socscimed.2021.114523.
28. Coates WC, Jordan J, Clarke SO. A practical guide for conducting qualitative research in medical education: Part 2-Coding and thematic analysis. *AEM Educ Train*. 2021;5(4):e10645. doi: 10.1002/aet2.10645.
29. Leonardsen AL, Hardeland C, Helgesen AK, Grondahl VA. Patient experiences with technology enabled care across healthcare settings- a systematic review. *BMC Health Serv Res*. 2020;20(1):779. doi: 10.1186/s12913-020-05633-4.
30. Fairbrother P, Ure J, Hanley J, McCloughan L, Denvir M, Sheikh A, et al. Telemonitoring for chronic heart failure: the views of patients and healthcare professionals - a qualitative study. *J Clin Nurs*. 2014;23(1-2):132-44. doi: 10.1111/jocn.12137.
31. Middlemass JB, Vos J, Siriwardena AN. Perceptions on use of home telemonitoring in patients with long term conditions - concordance with the Health Information Technology Acceptance Model: a qualitative collective case study. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2017;17(1):89. doi: 10.1186/s12911-017-0486-5.
32. Abdullah A, Liew SM, Hanafi NS, Ng CJ, Lai PS, Chia YC, et al. What influences patients' acceptance of a blood pressure telemonitoring service in primary care? A qualitative study. *Patient Prefer Adherence*. 2016;10:99-106. doi: 10.2147/PPA.S94687.
33. Mohebbali D, Kittleson MM. Remote monitoring in heart failure: current and emerging technologies in the context of the pandemic. *Heart*. 2021;107(5):366-72. doi: 10.1136/heartjnl-2020-318062.
34. Morrison LG, Hargood C, Pejovic V, Geraghty AW, Lloyd S, Goodman N, et al. The Effect of Timing and Frequency of Push Notifications on Usage of a Smartphone-Based Stress Management Intervention: An Exploratory Trial. *PLoS One*. 2017;12(1):e0169162. doi: 10.1371/journal.pone.0169162.
35. Ma Y, Zhao C, Zhao Y, Lu J, Jiang H, Cao Y, et al. Telemedicine application in patients with chronic disease: a systematic review and meta-analysis. *BMC Med Inform Decis Mak*. 2022;22(1):105. doi: 10.1186/s12911-022-01845-2.
36. Davis FD, Bagozzi RP, Warshaw PR. User Acceptance of Computer Technology: A Comparison of Two Theoretical Models. *Management Science*. 1989;35(8):982-1003. doi: 10.1287/mnsc.35.8.982.
37. Martin-Lesende I, Orruno E, Cairo C, Bilbao A, Asua J, Romo MI, et al. Assessment of a primary care-based telemonitoring intervention for home care patients with heart failure and chronic lung disease. The TELBIL study. *BMC Health Serv Res*. 2011;11:56. doi: 10.1186/1472-6963-11-56.
38. Bonhof L. Kwalitatief onderzoek naar belemmerende en bevorderende factoren voor het gebruik van een thuismonitoring app in het zorgproces van patiënten met chronisch hartfalen. Enschede: University of Twente; 2024. <https://essay.utwente.nl/100334/>.
39. Liu Y, Lu X, Zhao G, Li C, Shi J. Adoption of mobile health services using the unified theory of acceptance and use of technology model: Self-efficacy and privacy concerns. *Front Psychol*. 2022;13:944976. doi: 10.3389/fpsyg.2022.944976.

7. Bijlage

7.1 Proefpersonen Informatie Formulier + toestemmingsformulier

Titel van het onderzoek

Onderzoek naar ervaringen en meningen van patiënten met chronisch hartfalen over het huidige zorgproces en een eventuele verbetering van dit zorgproces.

Inleiding

Geachte heer/mevrouw,

Wij vragen u om mee te doen aan een wetenschappelijk onderzoek in het Medisch Spectrum Twente, getiteld "Onderzoek naar ervaringen en meningen van patiënten met chronisch hartfalen over het huidige zorgproces en een eventuele verbetering van dit zorgproces". U beslist zelf of u wilt meedoen. Voordat u de beslissing neemt, is het belangrijk om meer te weten over het onderzoek. Lees deze informatiebrief rustig door. Bespreek het met partner, vrienden of familie.

Hebt u na het lezen van de informatie nog vragen? Dan kunt u terecht bij de onderzoeker, die onderaan deze brief vermeld is.

U bent benaderd omdat u onder controle staat van de hartfalenpoli, waar de onderzoeker heeft verteld over het onderzoek. Via daar heb ik uw gegevens om u te kunnen benaderen. Het onderzoek zal worden uitgevoerd in het Medisch Spectrum Twente.

1. Wat is het doel van het onderzoek?

Tot op heden verloopt de zorg rondom hartfalen via de hartfalen poli en uw eigen cardioloog, door middel van een telefonisch en/of fysiek consult. Echter wordt er tegenwoordig ook gekeken naar een nieuwe manier van zorgverlening, namelijk via telemonitoring. Op deze manier kan een zorgprofessional de gezondheidssituatie van de patiënt volgen op afstand, doordat de patiënt zelf metingen doet en deze deelt met het ziekenhuis. Deze manier van zorg wordt nog niet standaard toegepast, maar is wellicht iets van de (nabije) toekomst.

Met dit onderzoek willen wij in kaart brengen hoe patiënten met chronisch hartfalen de huidige zorg ervaren, en waar mogelijk verbeteringen zijn. Daarnaast zou ik graag uw mening willen horen over dit zogenoemde 'telemonitoring'. Telemonitoring wordt momenteel al deels ingezet bij patiënten met chronisch hartfalen via een app. Mocht u deze app gebruiken zou ik graag horen wat u ervan vindt. Mocht u deze app (nog) niet gebruiken ben ik ook erg benieuwd hoe u over het gebruik van een app denkt.

2. Hoe wordt het onderzoek uitgevoerd?

Het onderzoek bestaat uit een interview (een gesprek) met een geschatte lengte van 60/75 minuten, waarvan het interview rond de 45 minuten zal duren. De rest van de tijd zal gebruikt worden voor een

introdactie en afronding. De afspraak voor het interview kan in het Medisch Spectrum Twente zijn, bij u thuis of online, afhankelijk van wat u prettiger vindt.

3. Wat wordt er van u verwacht?

Als u meedoet aan het interview, dan betekent dat dat u ongeveer 45 minuten in gesprek gaat met een student Gezondheidswetenschappen. Voor het gesprek wordt er gevraagd of u voldoende informatie heeft ontvangen over het doel van het onderzoek. Dan wordt er gevraagd of u het goed vindt dat het gesprek wordt opgenomen. Dit doen we zodat er tijdens het gesprek naar u geluisterd kan worden en vragen kunnen worden gesteld en er geen aantekeningengemaakt hoeven te worden. Het opnemen van het gesprek gebeurt natuurlijk alleen als u hiervoor toestemming geeft. Daarna begint het interview. Er worden vragen gesteld over uw ervaringen en uw mening over uw zorgproces. Als u alle vragen heeft beantwoord, en ook alle vragen heeft kunnen stellen die u heeft, is het gesprek afgelopen. Daarna hoeft u niets meer te doen. Als u wilt, kunt u na het afronden van het onderzoek een samenvatting van de resultaten toegestuurd krijgen.

4. Wat gebeurt er als u niet wenst deel te nemen aan dit onderzoek?

U beslist zelf of u meedoet aan het onderzoek. Deelname is vrijwillig. Als u besluit niet mee te doen, hoeft u verder niets te doen. U hoeft niets te tekenen. U hoeft ook niet te zeggen waarom u niet wilt meedoen. Ook tijdens deelname kan u zich altijd bedenken en de deelname staken.

5. Wat gebeurt er met uw gegevens

Voor dit onderzoek worden **geen** persoonsgegevens gebruikt en bewaard. Persoonsgegevens zijn gegevens zoals uw naam, adres, geboortedatum en gegevens over uw gezondheid. Het verzamelen, gebruiken en bewaren van uw gegevens is niet nodig om de vragen die in dit onderzoek worden gesteld te kunnen beantwoorden en de resultaten te kunnen beschrijven. Wel vragen wij u leeftijd, uw geslacht, en in welk jaar u bent gediagnostiseerd met hartfalen. Dit doen wij omdat wij in ons onderzoek mannen en vrouwen van verschillende leeftijden en met een verschillende ziekte duur willen interviewen. Het opgenomen interview zal worden uitgetypt en zonder persoonsgegevens worden opgeslagen. Het is daarna niet meer te herleiden welk interview bij wie is afgenomen.

Vertrouwelijkheid van uw gegevens

Om uw privacy te beschermen krijgen uw gegevens een code. Uw naam en andere gegevens die u direct kunnen identificeren worden daarbij weggelaten. Alleen met de sleutel van de code zijn gegevens tot u te herleiden. De sleutel van de code blijft veilig opgeborgen in de lokale onderzoeksinstelling. De gegevens die door mij worden gebruikt bevatten alleen de code, maar niet uw naam of andere gegevens waarmee u kunt worden geïdentificeerd. Ook in rapporten en publicaties over het onderzoek zijn de gegevens niet tot u te herleiden.

Toegang tot uw gegevens voor controle

Sommige personen kunnen op de onderzoekslocatie toegang krijgen tot al uw gegevens. Ook tot de gegevens zonder code. Dit is nodig om te kunnen controleren of het onderzoek goed en betrouwbaar is uitgevoerd. Personen die ter controle inzage krijgen in uw gegevens zijn Prof. Dr. von Birgelen

(cardioloog MST); Drs. van Vliet (arts cardiologie/onderzoeksarts), de Inspectie voor de Gezondheidszorg en controleurs van de Raad van Bestuur van de instelling waar het onderzoek wordt uitgevoerd, nationale en internationale toezichthoudende autoriteiten, bijvoorbeeld de Inspectie Gezondheidszorg en Jeugd. Zij houden uw gegevens geheim. Wij vragen u voor deze inzage toestemming te geven.

Bewaartermijn gegevens

Uw gegevens moeten 5 jaar worden bewaard op de onderzoekslocatie MST. Hierna worden de gegevens vernietigd.

Intrekken toestemming

U kunt uw toestemming voor gebruik van uw gegevens intrekken tot het moment waarop het onderzoek is afgerond. Dat is voor dit onderzoek juli 2024. In dat geval worden uw gegevens verwijderd uit het onderzoeksverslag van Mw. Horsthuis.

Meer informatie over uw rechten bij verwerking van gegevens

Voor algemene informatie over uw rechten bij verwerking van uw persoonsgegevens kunt u de website van de Autoriteit Persoonsgegevens raadplegen.

Bij vragen over uw rechten kunt u contact opnemen met de verantwoordelijke voor de verwerking van uw persoonsgegevens. Voor dit onderzoek is dat:

Zie bijlage A voor contactgegevens.

Bij vragen of klachten over de verwerking van uw persoonsgegevens raden we u aan eerst contact op te nemen met de onderzoekslocatie. U kunt ook contact opnemen met de Functionaris voor de Gegevensbescherming van de instelling, de contactgegevens kunt u vinden in bijlage A of de Autoriteit Persoonsgegevens.

6. Zijn er extra kosten of krijgt u een vergoeding wanneer u besluit aan dit onderzoek mee te doen?

U krijgt geen vergoeding voor deelname aan het onderzoek. Mocht het interview plaatsvinden in het MST is er geen sprake van een reiskostenvergoeding en zijn eventuele parkeerkosten voor eigen rekening. Waar mogelijk zal het interview gecombineerd worden met een polibezoek.

7. Door wie is dit onderzoek goedgekeurd?

De Raad van Bestuur/directie van het Medisch Spectrum Twente heeft goedkeuring gegeven om dit onderzoek uit te voeren.

8. Wilt u verder nog iets weten?

Als u wilt deelnemen aan dit onderzoek kunt u contact opnemen met Puck Horsthuis op telefoonnummer +31636595140 en via e-mailadres Puck.Horsthuis@mst.nl. U kunt tot eind juni 2024 deelnemen aan dit onderzoek.

Indien u na zorgvuldige overweging besluit deel te nemen aan dit wetenschappelijk onderzoek, dan vragen we u om samen met de onderzoeker het toestemmingsformulier te ondertekenen en van een datum te voorzien.

Met vriendelijke groet,
Puck Horsthuis

Bijlage

A: contactgegevens

B: Toestemmingsformulier

Bijlage A: contactgegevens voor Medisch Spectrum Twente, afdeling cardiologie

Studie inhoudelijke vragen

Eerste contactpersoon:

Mw. P. Horsthuis

Puck.Horsthuis@mst.nl

Betrokken artsen

Prof. Dr. C von Birgelen

Drs. D van Vliet

Te bereiken via secretariaat cardiologie, zie telefoonnummer hieronder.

Secretariaat Cardiologie

Tel. (053) 487 21 10

Functionaris voor de Gegevensbescherming van de instelling:

Tel. (053) 487 20 00

E-mail: privacy@mst.nl

Patiënten Service Centrum (voor afhandeling klachten)

U kunt op verschillende manieren een klacht indienen bij het Patiënten Service Centrum.

- Vul het online klachtenformulier in (te vinden op website MST).
- Bel met het Patiënten Service Centrum, telefoon (053) 4 87 20 45.
- Kom langs bij het Patiënten Service Centrum in de centrale hal, route C02.
- Stuur een brief aan MST, t.a.v. Patiënten Service Centrum, Postbus 50 000, 7500 KA te Enschede.

Meer informatie hierover vindt u op de website van MST.

Bijlage B: Toestemmingsformulier

Onderzoek naar ervaringen en meningen van patiënten met chronisch hartfalen over het huidige zorgproces en eventuele verbetering van dit zorgproces.

Versie 1

Datum: 12-04-2024

Ik heb de informatiebrief voor deelname aan het onderzoek gelezen. Ik kon aanvullende vragen stellen. Mijn vragen zijn genoeg beantwoord. Ik had genoeg tijd om te beslissen of ik meedoe.

Ik weet dat meedoen helemaal vrijwillig is. Ik weet dat ik op ieder moment kan beslissen om toch niet mee te doen. Daarvoor hoef ik geen reden te geven.

Ik weet dat sommige mensen mijn gegevens kunnen zien. Die mensen staan vermeld in de informatiebrief.

Ik geef toestemming om de audio van het interview op te nemen.

Ik geef toestemming om mijn gegevens te gebruiken, voor de doelen die in de informatiebrief staan.

Ik geef toestemming om mijn onderzoeksgegevens 5 jaar na afloop van dit onderzoek te bewaren.

Ik wil meedoen aan dit onderzoek.

Naam deelnemer:

Handtekening:

Datum: __ / __ / __

Ik verklaar hierbij dat ik deze deelnemer volledig heb geïnformeerd over het genoemde onderzoek. Als er tijdens het onderzoek informatie bekend wordt die de toestemming van de deelnemer zou kunnen beïnvloeden, dan breng ik hem/haar daarvan tijdig op de hoogte.

Naam onderzoeker (of diens vertegenwoordiger):

Handtekening:

Datum: __ / __ / __

7.2 Interviewschema

Uitnodiging voor deelname aan onderzoek

Beste heer/mevrouw, heel fijn dat ik u mag benaderen voor eventuele deelname aan mijn onderzoek. Om ervoor te zorgen dat u een goede keuze kunt maken over uw deelname zal ik hieronder belangrijke informatie weergeven over het onderzoek.

Op dit moment ben ik aan het afstuderen van mijn bachelor Gezondheidswetenschappen aan de Universiteit Twente. Daarvoor doe ik onderzoek binnen het Thoraxcentrum in het MST. Ik ga onderzoeken hoe de zorg voor patiënten met chronisch hartfalen verbeterd kan worden. Om uw mening hierover te horen, zou ik graag met u in gesprek willen gaan. Dit zal ongeveer 30 minuten duren.

Als u er toestemming voor geeft, neem ik het gesprek graag op. Zo kan ik later terugluisteren wat u precies heeft gezegd. Ook helpt dit bij het analyseren van de informatie. De opnames worden direct na het analyseren verwijderd en de data wordt geanonimiseerd. Dit betekent dat niemand, ook uw behandeld arts, kan zien wat u heeft gezegd. Als u wilt, kunt u na deelname op de hoogte worden gehouden over het resultaat van het onderzoek. Mocht u willen deelnemen aan het onderzoek hoor ik het heel graag!

Interview

Welkom, heel fijn dat u mee wil werken aan dit interview.

Voor uw deelname aan het onderzoek heb ik al wat informatie gegeven maar dit zal ik kort herhalen zodat u weet wat er komen gaat. Ik ben Puck Horsthuis en ik studeer Gezondheidswetenschappen aan de Universiteit Twente. Momenteel zit ik in mijn derde jaar en ben aan het afstuderen van de bachelor met een onderzoek binnen het Thoraxcentrum in het MST.

Het onderzoek gaat over een eventuele verbetering in de zorg voor patiënten met chronisch hartfalen. Wij denken dat een app voor thuismonitoring de zorg kan verbeteren. Ik ben erg benieuwd naar uw mening daarover. Dus waarom u denkt dat het de zorg wel of juist niet kan verbeteren en uw ideeën over het gebruik van de app als u deze niet gebruikt. U kunt op ieder moment stoppen met het interview zonder dat u hiervoor een reden hoeft te geven. Mocht u een pauze willen tijdens het interview hoor ik het graag.

Dan wil ik u graag vragen of u toestemming geeft voor het opnemen van het interview met een mobiele telefoon. Het gaat om het opnemen van de audio zodat ik op een later moment het interview kan analyseren. De opnames worden direct na het analyseren verwijderd. Ook zal de verzamelde data volledig geanonimiseerd worden. Gaat u hiermee akkoord?

Voordat we gaan beginnen met het interview wil ik u nog vragen of u op de hoogte wil worden gehouden van de uitkomst van het onderzoek. Mocht u dit willen, kan ik uw e-mailadres noteren zodat ik na het onderzoek de bevindingen met u kan delen, naar verwachting zal dit begin juli zijn.

Heeft u vragen aan mij voordat we met het interview gaan starten?

Dan gaan we nu beginnen met het interview.

Patiënten die wel de Luscii app gebruiken:

Model of concept	Hoofdvraag	Verdiepende vragen
Persoonlijke gegevens	<ul style="list-style-type: none"> • Wat is uw leeftijd? 	
HITAM – health status (gezondheidsstatus)	<ul style="list-style-type: none"> • Sinds wanneer/ hoe lang bent u gediagnosticeerd met chronisch hartfalen? • Hoe vaak gaat u naar het ziekenhuis voor een afspraak voor CHF? 	
Technologische ervaring	<ul style="list-style-type: none"> • Gebruikt u een mobiele telefoon? • Maakt u gebruik van apps in het dagelijks leven? • Heeft u wel eens gebruik gemaakt van een app voor het bijhouden van de gezondheid? 	<ul style="list-style-type: none"> – Zo ja, hoe lang al? – Zo ja, wat voor apps gebruikt u? – Zo nee, hoe denkt u over het gebruik van een mobiele telefoon en apps? – Zo ja, wat voor app heeft u gebruikt? (Denk aan bijhouden van voedselinname, beweging/stappen) – Wat vond u van het gebruik van die app? (Positief/negatief) – Wat maakte dat u de app wel/niet fijn vond
HITAM - subjective norms (subjectieve norm)	<ul style="list-style-type: none"> • Heeft u de Luscii app aangeboden gekregen? • Wanneer in het zorgtraject is deze app aangeboden? 	<ul style="list-style-type: none"> – Hoe is dit verlopen? – Wat vond u van dit aanbod? – Waarom bent u de app gaan gebruiken?
HITAM + TAM – Perceived usefulness (bruikbaarheid)	<ul style="list-style-type: none"> • Hoe bevalt het gebruik van de Luscii app? • Zou u gebruik van de app aanraden? • Biedt het gebruik van de app voordelen voor u? 	<ul style="list-style-type: none"> – Positief -> Wat vindt u fijn aan het gebruik van de app? – Negatief -> Wat kan volgens u verbeterd worden om de bruikbaarheid te vergroten?

	<ul style="list-style-type: none"> • Heeft het gebruik van de app ook nadelen? 	<ul style="list-style-type: none"> – Waarom zou u de app wel aanraden? – Waarom zou u de app niet aanraden? – Zo ja, kunt u deze voordelen benoemen? – Zo ja, kunt u deze nadelen benoemen?
HITAM + TAM - Perceived ease of use (Gebruiksgemak)	<ul style="list-style-type: none"> • Kunt u de app gemakkelijk gebruiken? • Hoe ervaart u het bijhouden van de waarden in de app? 	<ul style="list-style-type: none"> – Zijn er bepaalde functies die u lastig vindt om te gebruiken? – Hoe zou dit makkelijker gemaakt kunnen worden voor u (indien nodig)?
Eventuele nieuwe functies van de app: meer interactie met de zorgverlener en eventuele online consulten.	<ul style="list-style-type: none"> • Wat zou u ervan vinden als u via de app vragen kan stellen aan uw zorgverlener? • Wat zou u vinden van een online consult t.o.v. een fysiek consult in het ziekenhuis? • Wat zou u ervan vinden als u door het online contact, door middel van vragen stellen en online consulten, minder vaak naar het ziekenhuis gaat? 	<ul style="list-style-type: none"> – Wat zijn voor u voor- of nadelen van het minder fysiek zien van uw zorgverlener?
Overig	<ul style="list-style-type: none"> • Heeft u suggesties om de app te verbeteren? • Zijn er functies die u mist in de app? • Zijn er bepaalde dingen die ik niet heb genoemd/gevraagd, waar u nog iets over kwijt wil? 	

Patiënten die geen gebruik maken van de Luscii app maar wel aangeboden hebben gekregen:

Model of concept	Hoofdvraag	Verdiepende vragen
Persoonlijke gegevens	<ul style="list-style-type: none"> • Wat is uw leeftijd? 	
HITAM – health status (gezondheidsstatus)	<ul style="list-style-type: none"> • Sinds wanneer/ hoe lang bent u gediagnosticeerd met chronisch hartfalen? • Hoe vaak moet u naar het ziekenhuis voor een afspraak? 	
Technologische ervaring	<ul style="list-style-type: none"> • Gebruikt u een mobiele telefoon? • Maakt u gebruik van apps in het dagelijks leven? • Heeft u wel eens gebruik gemaakt van een app voor het bijhouden van de gezondheid? 	<ul style="list-style-type: none"> – Zo ja, hoe lang al? – Zo ja, wat voor apps gebruikt u? – Zo nee, hoe denkt u hierover? – Zo ja, wat voor app heeft u gebruikt? (Denk aan bijhouden van voedselinname, beweging/stappen) – Wat vond u van het gebruik van die app? (Positief/negatief) – Wat maakte dat u de app wel/niet fijn vond
HITAM - subjective norms (subjectieve norm)	<ul style="list-style-type: none"> • Heeft u de Luscii app aangeboden gekregen? • Wanneer in het zorgtraject is deze app aangeboden? 	<ul style="list-style-type: none"> – (Als de app niet is aangeboden, laten zien en uitleggen wat de app inhoudt) – Zo nee, zou u hier open voor staan? – Zo ja, hoe is dit verlopen? – Wat vond u van dit aanbod?
HITAM + TAM – Perceived usefulness (bruikbaarheid)	<ul style="list-style-type: none"> • Wat is de reden dat u de app niet bent gaan gebruiken? 	<ul style="list-style-type: none"> – Zijn er bepaalde aspecten die het voor u lastig maken

	<ul style="list-style-type: none"> • Wat zijn voor u voor- of nadelen voor het gebruik van een app (voor thuismonitoring)? 	<p>om gebruik te maken van een app?</p> <ul style="list-style-type: none"> – Speelt de (eventuele weinige) ervaring met apps een rol in het niet gebruiken van de app?
HITAM + TAM - Perceived ease of use (Gebruiksgemak)	<ul style="list-style-type: none"> • Hoe zou een app voor u eruitzien/ welke functies zou het moeten hebben om het makkelijk te kunnen gebruiken? 	
Eventuele nieuwe functies van de app: meer interactie met de zorgverlener en eventuele online consulten.	<ul style="list-style-type: none"> • Wat zou u ervan vinden als u via de app vragen kan stellen aan uw zorgverlener? • Wat zou u ervan vinden als u door het online contact minder vaak naar het ziekenhuis hoeft? • Wat zou u vinden van een online consult t.o.v. een fysiek consult in het ziekenhuis? 	<ul style="list-style-type: none"> – Wat zijn voor u voor- of nadelen van het minder fysiek zien van uw zorgverlener?
Overig	<ul style="list-style-type: none"> • Zijn er bepaalde dingen die ik niet heb genoemd/gevraagd, waar u nog iets over kwijt wil? 	

Patiënten die geen gebruik maken van de Luscii app en de app niet aangeboden hebben gekregen:

Model of concept	Hoofdvraag	Verdiepende vragen
Persoonlijke gegevens	<ul style="list-style-type: none"> • Wat is uw leeftijd? 	
HITAM – health status (gezondheidsstatus)	<ul style="list-style-type: none"> • Sinds wanneer/ hoe lang bent u 	

	<p>gediagnosticeerd met chronisch hartfalen?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hoe vaak moet u naar het ziekenhuis voor een afspraak? 	
Technologische ervaring	<ul style="list-style-type: none"> • Gebruikt u een mobiele telefoon? • Maakt u gebruik van apps in het dagelijks leven? • Heeft u wel eens gebruik gemaakt van een app voor het bijhouden van de gezondheid? 	<ul style="list-style-type: none"> – Zo ja, hoe lang al? – Zo ja, wat voor apps gebruikt u? – Zo nee, hoe denkt u hierover? – Zo ja, wat voor app heeft u gebruikt? (Denk aan bijhouden van voedselinname, beweging/stappen) – Wat vond u van het gebruik van die app? (Positief/negatief) – Wat maakte dat u de app wel/niet fijn vond
HITAM - subjective norms (subjectieve norm)	<ul style="list-style-type: none"> • Heeft u de Luscii app aangeboden gekregen? 	<ul style="list-style-type: none"> – (Als de app niet is aangeboden, laten zien en uitleggen wat de app inhoudt) – Zo nee, zou u hier open voor staan?
HITAM + TAM – Perceived usefulness (bruikbaarheid)	<ul style="list-style-type: none"> • Wat zijn voor u voor- of nadelen voor het gebruik van een app (voor thuismonitoring)? 	<ul style="list-style-type: none"> – Zijn er bepaalde aspecten die het voor u lastig/makkelijk maken om gebruik te maken van een app? – Speelt de (eventuele weinige) ervaring met apps een rol in het wel of niet gebruiken van de app?
HITAM + TAM - Perceived ease of use (Gebruiksgemak)	<ul style="list-style-type: none"> • Hoe zou een app voor u eruitzien/ welke functies zou de app moeten hebben om het makkelijk te kunnen gebruiken? 	

<p>Eventuele nieuwe functies van de app: meer interactie met de zorgverlener en eventuele online consulten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Wat zou u ervan vinden als u via de app vragen kan stellen aan uw zorgverlener? • Wat zou u ervan vinden als u door het online contact minder vaak naar het ziekenhuis hoeft? • Wat zou u vinden van een online consult t.o.v. een fysiek consult in het ziekenhuis? 	<ul style="list-style-type: none"> – Wat zijn voor u voor- of nadelen van het minder fysiek zien van uw zorgverlener?
<p>Overig</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zijn er bepaalde dingen die ik niet heb genoemd/gevraagd, waar u nog iets over kwijt wil? 	

7.3 Codeboek van de interviews

Thema	Categorie	Code	Citaat
Health status/ gezondheidsstatus	Hoe lang gediagnosticeerd met CHF	Drie maanden	“Ongeveer sowieso drie maanden geleden.” (R1)
		Eén jaar en drie maanden	“Eind maart vorig jaar.” (R2)
		Ongeveer vijf maanden	“Chronisch pas sinds begin dit jaar.” (R3)
		Zeven/acht maanden	“Eind vorig jaar, ik denk rondom oktober-november.” (R4)
		Vier/vijf jaar geleden	“Dat is ongeveer vier, vijf jaar geleden.” (R5)
		Zestien jaar	“2008” (R6)
		Drie maanden	“Even denken, ongeveer drie maanden geleden.” (R7)
	Aantal keren naar het ziekenhuis voor een afspraak wat betreft CHF	Eén of twee keer in de week	“Sowieso eigenlijk wel één keer in de week, toevallig deze week, dan niet. Soms twee keer in de week. Ligt eraan, ook met bloedprikken.” (R1)
		Iedere maand	“Ja, iedere maand zo'n beetje, maar meestal telefonisch krijg ik de uitslag, dus ik geef iedere maand bloed. En dan kijken ze daarna en ze zijn bezig om de medicatie op niveau te krijgen, zodat het allemaal klopt.” (R2)
		Uitbehandeld dus weinig naar ziekenhuis	“Nee, want ik ben eigenlijk nu weer uitbehandeld.” (R3)
		Eén keer in de (anderhalve) maand	“Nou, ik denk dat ik nu al redelijk vaak naar het ziekenhuis moet, maar meer vanwege de, nou ja, het feit dat ik binnenkort voor een operatie moet, en niet zozeer

			dat het echt om die controles is. Ik denk dat voor die controle één keer in de anderhalve maand of één keer in de maand is." (R4)
		In het begin maandelijks, nu eens in de zoveel tijd	"In het begin was het elke maand moest ik naar de arts zelf toe. En nu is het af en toe, eenmaal in de zoveel tijd. Maandelijks met de verpleegkundige contact en met de arts, ja, dat is heel verschillend." (R5)
		Eén of twee keer per jaar	"Gemiddeld genomen één of twee keer in het jaar. Maar die cardiologen doen de ene keer om het half jaar, dan om de drie maanden, dan om het jaar, afhankelijk van wat er aan de hand is. In het begin na de operatie in 2020, moest ik om de drie maanden en nou ongeveer één keer per half jaar." (R6)
		Eén keer per maand	"Ja, ik, ik kom nou net in de in de modus zeg maar. Ik ben nu twee keer in korte tijd geweest. Ik denk ja, eens per maand, maar daarnaast ook telefonisch nu." (R7)
Technologische ervaring	Gebruik van een mobiele telefoon	Gebruikt al lang mobiele telefoon	"Ja." (R1) [Antwoord op: Gebruikt u al lang een mobiele telefoon?]
		Hele leven al	"Mijn hele leven al. Ja vroeger was het een Nokia." (R2)

		Uit de Blackberry tijd	"Ik ben nog uit de uit de Blackberry tijd dus." (R3)
		Opgegroeid met mobiele telefoon	"Ja, ja. Daar ben je mee opgegroeid." (R4)
		Meer dan 30 jaar	"Al jaren, meer dan 30 jaar al." (R5)
		Sinds 2003	"Ja joh die heb ik al sinds, dit nummer heb ik al, sinds 2003 ofzo." (R6)
		Gebruikt al lang mobiele telefoon	"Ja." (R7) [Antwoord op: Gebruikt u al lang een mobiele telefoon]
	Gebruik van apps	Whatsapp, Facebook	"Ja Whatsapp wel, Facebook." (R1)
		Bankgegevens, communicatie	"Bankgegevens, als ik wat na moet kijken, communicatie uiteraard." (R2)
		Whatsapp, Messenger, Facebook	"Ja, je hebt Whatsapp, Messenger. Ja, Facebook, wie eigenlijk niet." (R3)
		Apps voor contact	"Dat is echt ja, contact, maar echt sociaal media heb ik helemaal niks." (R4)
		ANWB	"Whatsapp heb ik niet op je telefoon zitten wil ik ook niet, maar ik heb ANWB erop zitten, Luscii, meer van die apps." (R5)
		Whatsapp	"Whatsapp, ja." (R6)
		Whatsapp, Facebook, bankieren, Bol	"Ja, inderdaad Whatsapp, je hebt Facebook, bankieren app, bol.com. Ja, ik denk dat ik helaas bijna alles wel heb. Een beetje teveel." (R7)

	Gebruik van andere apps voor het bijhouden van de gezondheid	Geen andere apps gebruikt	"Nee." (R1) [Antwoord op vraag: Heeft u ook wel eens gebruik gemaakt van een app voor het bijhouden van de gezondheid voordat u de Luscii app gebruikte?]
		(Apple) gezondheidsapp	"Ja, gezondheidsapp op de telefoon." (R2)
			"Maar ik heb dus ook die standaard app die op de telefoon staat vanwege de gezondheid, bijvoorbeeld op de Apple hebt. Waar je je hele medische dossier kunt invullen." (R4)
		Stappenteller	"Ja stappenteller" (R4)
			"Ja, stappenteller ben ik kwijt op de een of andere manier." (R5)
			"Ja, stappenteller." (R6)
			"Wel eens een app met de stappen, wat het ging tellen." (R7)
		Calorieënmeter	"Calorieënmeter." (R6)
	Overige technologische ervaring	Technoloog	"Ja, ik ben technoloog van huis uit." (R3)
		Gewicht en temperatuur bijhouden op computer	"Maar ik hou wel bij, al bijna drie jaar lang elke morgen het gewicht bij en mijn temperatuur, op de computer." (R5)
Subjectieve norm	Wanneer in het zorgtraject de Luscii app is aangeboden	Vanaf contact met cardioloog	"Ja, vanaf eigenlijk dat ik met de cardioloog in contact kwam." (R1)
		Sinds twee weken	"Nee dat heb ik nog niet zo lang. Sinds twee weken." (R2)
		Tweede of derde gesprek	"In het tweede of derde gesprek." (R3)

		Vrij snel	“Ja vanaf het begin gaven ze het al wel aan. Nouja niet helemaal aan het begin maar wel vrij snel.” (R4)
		Sinds twee, drie weken	“Nu sinds twee, drie weken.” (R6)
		Sinds drie weken	“Dat is, ik denk ongeveer drie weken geleden dat ik dus de cardio verpleegkundige was en zij vertelde mij dus inderdaad over deze app en nou ja, dat het nuttig was.” (R7)
	Bereidheid van de patiënt tot het gebruik van de app	Gelijk ingestemd met gebruik, geen verwachtingen van app	“Ja, ik wist natuurlijk niet wat me te wachten stond, dat niet. Ik kon daar vrijwillig natuurlijk aan mee en doen en dat wilde ik ook eigenlijk wel gelijk, ja.” (R1)
		Nieuw maar geen twijfel over gebruik	“Kijk, voor mij was het nieuw, maar in het begin, twijfel had ik er niet over. Ik heb het gewoon geprobeerd en op een gegeven moment werkt hij goed en ik doe het iedere dag. Dus dat bevalt wel goed.” (R2)
		Afwachten of de app nut heeft, wel meteen gaan gebruiken	“Ik dacht ik laat me gewoon verrassen wat dat ding doet en dan zie ik wel verder of het nut heeft voor mij. Ik word niet afgeschrikt door een stuk technologie.” (R3)
		Meteen ingestemd maar in het begin wel een beetje sceptisch	“Ze wouden toch wat beter zien hoe alles bij mij in elkaar zat en mijn dagelijks leven, dus toen heb ik het meteen wel gedaan. Ik was in het begin wel een klein beetje

			sceptisch van gaat dat wel werken." (R4)
		App ervaren als aanvulling, meteen gaan gebruiken	"Ja, ik zeg, dat is gewoon een aanvulling op hetgeen dat ik al bijhoud. Het is gewoon een aanvulling. Ik zei nou doen we." (R5)
		Meteen ingestemd met gebruik	"Toen heb ik meteen gezegd ja is goed." (R6)
			"Het was voor mij gelijk van, ik grijp alles zeg maar wat ten goede is." (R7)
	Reden om de Luscii app te gebruiken	Ondersteuning	"Ik dacht een stukje ondersteuning ook." (R1)
		Controle	"Nou, ik heb bijvoorbeeld een verhoogde bloeddruk en het hart functioneert niet eigenlijk zoals het moet. Hij is wat zwakker geworden door die infarct en dat vind ik een goede want dan kan ik ook die controle een beetje behouden. En als er iets niet klopt dan kunnen zij dat gelijk zien." (R2)
		Dagelijks meer tijd over	"Je hebt meer tijd voor de dagelijkse dingen. Je hoeft niet ineens midden op een dag weg naar het ziekenhuis. In plaats van dat je een uur onderweg bent, al met al bij elkaar ben je nu met vijf minuten klaar." (R4)
		Controle door medewerkers van waarden die patiënt zelf al bijhield	"Van dag tot dag kunnen ze dat bekijken. De dingen die ik zelf bijhield was alleen voor mijzelf

			hè, een indicatie van ik ben te zwaar, ik moet weer een extra medicijn nemen.” (R5)
		Opnieuw instellen op medicijnen	“Ja, dat was na mijn herseninfarct. En nu ben ik net terug uit het ziekenhuis en hebben ze me alle medicatie eigenlijk afgenomen en dan moet ik weer opnieuw ingesteld worden.” (R6)
		Medewerkers kijken mee en houden waarden in de gaten	“Ja.” (R7) [Instemmend op: Dat toch iemand misschien meekijkt en het in de gaten houdt?]
Bruikbaarheid	Voordelen/ positieve ervaring met het gebruik van de app	Prettig dat medewerkers bellen bij afwijkende waarden	“Ja. Dan word ik ook gebeld. Mocht er iets niet goed zijn of ik zie het zelf, ik kan zelf natuurlijk bellen maar eigenlijk bellen ze dan zelf ook wel van goh het gewicht is wat hoger of voel je je goed? Dat vind ik wel prettig.” (R1)
		Aangeven hoe je je voelt	“Ja af en toe dan krijg ik ook vragen of dan krijg je een soort lesjes, zeg maar wat je in moet vullen. Dus hoe je je voelt. Je kunt daar zelf ook in aangeven van nou ja, hoe je voelt of als je je slechter voelt. Nou, daar wordt ook eigenlijk wel weer op gereageerd.” (R1)
		Kost weinig tijd	“Nee ik doe het 's morgens, maar tien minuten werk.” (R2)

			“Positief vind ik gewoon van ja, wat ik zeg, de tijd overdag, ik ben niet lang ermee bezig.” (R4)
		Metten van waarden zit in routine	“Nee, want dat is gewoon elke morgen hetzelfde ritueel. Medicijnen pakken, bloeddruk meten en dat is gewoon elke morgen hetzelfde ritueel.” (R5)
		Helpt met gericht bijhouden van waarden	“En dan moet je nu dus heel gericht alles opmeten.” (R6)
		Gebeld worden bij afwijkende waarde geeft rust	“Precies, nou en zo is het ook inderdaad gegaan. Dat is op een gegeven moment, dat mijn hartslag gewoon behoorlijk hoog was en ik werd ook keurig gebeld, dus dat was wel heel apart maar ook wel, het geeft ook wel een stukje rust.” (R7)
		Leerzame filmpjes	“Ik vind het ook heel erg leuk dat jullie die filmpjes er af en toe bij doen. Zo leer je ook alweer ja inzicht op je voeding.” (R7)
	Nadelen/ negatieve ervaring met het gebruik van de app	Standaard waarden blijven staan	“Ja, dat er eerder gemeten waarden. Als je dat de volgende keer ingeeft eigenlijk blijven staan. Veronderstel de hartslag staat altijd op 80. Maar dat heb ik niet, dus ik moet altijd naar beneden scrollen om het aan te kunnen passen. En als je dat dus iedere keer weer moet doen, dan begint dat op een bepaald moment irritatie op te wekken.” (R3)

		Probleem met opstarten app vanuit mail	"En dan heb je een knopje van klik hier om dingen in te vullen. Alleen wat de Luscii app doet en daar zit ik dus niet in, op het moment dat die koppeling dus de Luscii app op wil starten kom ik dus in de playstore terecht, en dan zegt de playstore van hij is al geïnstalleerd, openen. Ergens zit die koppeling niet dat dat ding al geïnstalleerd is." (R3)
		Metten van de waarden niet altijd makkelijk door sociale activiteiten of werk	"Ja, als ik thuis ben wel. Als je begint met de app, moet je hem iedere dag invoeren. Maar als je nog werkzaam leven hebt, heb je niet altijd al je apparatuur bij je. Want ik ben niet altijd in Nederland en ik ga niet met alle dingen en met een weegschaal en al dat soort dingen rondsjouwen." (R3)
			"Maar kijk, zoals als je thuis bent, 's ochtend en je staat op, ik handel het gelijk af. Maar ja, als je een keer vroeg op je werk bent, dan werkt het niet." (R7)
			"Nee, het gaat allemaal prima. Ik ben geen digibeet wat dat betreft. Soms, dan ben ik niet in de gelegenheid om het gewicht te wegen en dan wordt het een beetje gokken en dan kom ik bij iemand anders en die weegschaal

			haalt er direct drie kilo af. En dan denk ik ja dat kan niet. Dus dan geef ik dat gewicht niet op. Dan kan ik terugkijken van oké, wat was het ongeveer? Ja want anders overal waar ik heen ga moet ik dan mijn weegschaal meenemen en dat is ook niet wat.” (R6)
		Aparte app voor het meten van de hartslag	“Nee, ik heb een aparte app van mijn hartslag genomen. En zeg maar 's ochtends vroeg geef ik gewoon keurig aan via de app, in de Luscii app. Dus ik heb twee verschillende, snap je wat ik wil zeggen? Met de Luscii app willen ze eigenlijk dat ik het handmatig invoer. Of zeg maar handmatig meet, dus dat ik mijn pols, en mijn hart gaat bijna altijd behoorlijk hart tekeer voor mijn gevoel. En ik kan mij gewoon geen 30 seconden concentreren op mijn pols. En dan de tijd, dat gaat niet goed.” (R7)
		(Te) erg gewaarschuwd bij niet invullen van waarden	“Het meest irritante met de Luscii app vind ik dat ik een een mail krijg.” (R3)
			“Ja klopt, je wordt behoorlijk radicaal gewaarschuwd, dat moet ik wel zeggen, soms een beetje te radicaal. Soms, soms lukt het je gewoon niet en wat ik al zeg, dan

			word je behoorlijk op de vingers getikt.” (R4)
			“Kijk, het is soms wel vervelend dat je ook een mailtje krijgt van dat je herinnerd wordt van dat je dat nog moet doen.” (R7)
		Eenzijdig contact	“Dat je bijvoorbeeld een vraag kan stellen, dat je even een zekerheidje kan vragen en dat je even een antwoord terugkrijgt want de berichten in de app gaan alleen maar vanuit de medewerker naar jou toe. Dus als iets verandert in jouw meting krijg je dat van hun uit en je kan daar niet op terug reageren.” (R4)
		Niet te koppelen aan Applewatch	“Zeg maar datagegevens verbinden. Dat werd bij mij een beetje onduidelijk en toen heb ik dat maar weer uitgezet. En dan, ik tik hem wel gewoon in, ik zie de hartslag op mijn Applewatch en dan voer ik het handmatig zelf in.” (R4)
		Geen mogelijkheid om waarden in het weekend in te vullen	“Zoals zaterdags en zondags werkt die niet. En dat vind ik heel vreemd. Want dat zijn ook gewoon twee dagen.” (R5)
			“Goed, alleen het rare van de Lusci app is dat ik wel van maandag tot vrijdag en niet zaterdag en zondag kan doen, dat vind ik raar.” (R6)

		Malen over waarom waarden veranderen	“Normaal heb ik een hartslag van rond de 50 en op het moment dat die dan 57, 63 of 70 is, dan merk ik, ga ik meteen lopen malen van wat maakt dat die zo hoog is.” (R6)
	Wel/niet aanraden van de app aan andere patiënten	Aanraden	“Ja, ik zou het zeker aanraden.” (R1)
		Aanraden want het is een soort logboek	“Eigenlijk omdat je dan een soort logboek aanhoudt hè, want ik zeg ook altijd meten is weten.” (R3)
		Aanraden want handig om waarden bij te houden	“Maar als het gewoon controle is om dingen bij te houden of gewoon wat je toch altijd moet doen, ja, dan zal ik het wel doen.” (R4)
		Aanraden door gevoel van controle	“Ja, betere controle.” (R2)
			“Ja, dan kan namelijk de desbetreffende arts, houd je op afstand in de gaten, dat gevoel.” (R5)
		Aanraden	“Ja ik denk dat dat wel handig is voor meerdere gebruikers binnen het ziekenhuis.” (R6)
		Aanraden door gevoel van veiligheid	“Ja, om ja, als iemand z'n veiligheid een stukje ook kan geven, dan zou ik dat zeker aanraden.” (R7)
Gebruiksgemak	Ervaren moeilijkheden bij het gebruik van de app	Heel simpel	“Nee, ik kreeg het doorgestuurd met een code en dat ging eigenlijk gelijk al heel goed. Dit is eigenlijk heel simpel.” (R1)

		Niet te moeilijk	"Die app is mooi klein, niet te moeilijk." (R2)
		Makkelijk en overzichtelijk	"Ja." (R3) [Antwoord op: De app is dus makkelijk te gebruiken voor u. Is de app overzichtelijk?]
		Simpel, absoluut niet ingewikkeld	"Ja, het is simpel. Het is niet moeilijk of zo, het is absoluut niet complex of ingewikkeld." (R4)
		Zeer gemakkelijk	"Zeer gemakkelijk." (R5) [Antwoord op: Ja, oké, en hoe bevalt het gebruik van de app? Is het makkelijk te gebruiken?]
		Makkelijk	"Ja, ik weet wat ik moet doen." (R6) [Antwoord op: Verder de app zelf, dat is makkelijk te gebruiken?]
		Heel makkelijk	"Heel makkelijk." (R7) [Antwoord op: Dan het gebruik van de app is, is het makkelijk om de app te gebruiken, kunt u makkelijk de dingen vinden die u zoekt?]
	Ervaring met het invullen van waarden in de app	Lukt prima	"Dat lukt allemaal prima, ik vind het eigenlijk ook wel leuk om bij te houden." (R1)
		Gaat makkelijk	"Nee gaat allemaal makkelijk." (R2)
	Kost weinig tijd en is simpel	"Ik ben niet lang ermee bezig, het is simpel, het word je goed uitgelegd." (R4)	

		Bijhouden van waarden geen enkel probleem	"Ja geen enkel probleem." (R5)
Eventuele nieuwe functies van de app	Mening over het vragen stellen aan zorgverlener in de app t.o.v. bellen	Makkelijk en laagdrempeliger dan bellen	"Ja, dat is misschien wel soms makkelijk, omdat je soms wel eens een keer een vraag hebt en dan wil je eigenlijk niet gaan bellen, tenminste ik, omdat ik dan niet de mensen lastig wil vallen met naar mijn idee een domme vraag, dat zou misschien wat makkelijker zijn." (R1)
		Niet handig door reactietijd	"En dan, dan zit er gewoon een bepaalde tijd tussen en dan denk ik niet meer aan die app. Maar dan krijg ik ook geen bericht, ik denk niet dat dat werkt." (R2)
		Zou leuk zijn als de zorgverlener er iedere dag naar kijkt	"Zolang ik nog onder behandeling ben bij de zorgverlener en de zorgverlener heeft ook de discipline om daar iedere dag naar te kijken, dan heb ik daar geen bezwaar tegen. Dat zou leuk zijn." (R3)
		Onpersoonlijk, lastig om vraag kort en bondig te beschrijven via een berichtje	"Ja, want dat vind ik heel onpersoonlijk en je kunt in een berichtje ook niet altijd alles kort en bondig eigenlijk zeggen." (R3)
		Soms handig om direct contact te hebben d.m.v. berichten	"Soms, heel soms zou het wel handig zijn als je toch even een direct contact hebt, bijvoorbeeld. Het klinkt misschien raar en ik snap dat artsen, die zijn natuurlijk alle dagen druk met andere dingen. Maar laat ze bijvoorbeeld

			<p>een half uurtje op de dag bijvoorbeeld een vrij moment hebben, dat ze dat kunnen aangeven in de Luscii app van nou, hé, er is nu een half uur de tijd dat er een medewerker is.” (R4)</p>
		<p>Efficiënter, reactie na bellen duurt een dag</p>	<p>“En toen moest ik dus echt naar het ziekenhuis bellen. Dan moest ik weer een dag wachten en toen pas kreeg ik het antwoord erop, weet je wel, terwijl het heel snel kon. Ja, dat ik gelijk in de berichten even heen en weer kon doen.” (R4)</p>
		<p>Antwoord op berichtje is afwachten dus liever bellen</p>	<p>“Ja, het is op het moment zo, als ik echt wat heb, dan bel ik gewoon. Dan bel ik net zo lang tot ik iemand aan de lijn heb die ik te pakken kan krijgen. En dan via zo'n berichtje is het weer afwachten hè. Want dan verwacht ik wel dat ik binnen afzienbare tijd antwoord heb.” (R5)</p>
		<p>Vragen kunnen stellen in app zou fijn zijn</p>	<p>“Nou ja, dat is wat ik nu mis.” (R1)</p>
		<p>Niet zomaar bellen als onbekend is of verpleegkundig specialist werkt</p>	<p>“Nee, ik heb nu bijvoorbeeld (verpleegkundig specialist) en ik weet niet wanneer (verpleegkundig specialist) werkt dus ik bel niet zomaar op.” (R6)</p>
		<p>Vragen via app werkt sneller</p>	<p>“Ja, op het moment dat ik elke dag ook even de mogelijkheid heb</p>

			om contact op te nemen. Nu heb je enkel af en toe de mogelijkheid om opmerkingen weer te geven. Op het moment dat dat vaker is, dan heb je wat sneller contact, ben je er sneller bij. Omdat je toch op die app zit, ben je er meteen bij. En als ik dan naar beneden ga of ik ga eerst wat anders doen en dan bellen dan ben ik het alweer vergeten vaak.” (R6)
		Makkelijker via de chat	“Nee, vind ik zeker wel. Ja, het is denk ik makkelijker als jij rechtstreeks via de chat direct met de persoon in contact komt met je vraag of waar je tegenaanloopt.” (R7)
	Mening over online consulten t.o.v. fysiek consult in ziekenhuis	Fysiek meer op de hoogte gehouden over lichaam	“Ja, zeker omdat ik dat zelf niet zie. Ik merk dat sommige mensen, als ik heel veel praat, opmerken aan mijn stemgebruik of hoe ik ademhaal en alles. Dat ze zeggen ik hoor het aan je en zelf hoor ik dat niet. Ik heb dat zelf niet zo snel in de gaten. Dat je fysiek ook wat meer op de hoogte wordt gehouden over je lichaam.” (R1)
		Geen voordeel door weinige afspraken in ziekenhuis	“Nee, ik hoef niet zo vaak.” (R2) [Antwoord op: Ja, oké, dus ja, dat heeft voor u geen voordelen, om die ene keer dan online te doen, want u moet al hoeft al niet heel

			erg vaak toch, als ik het zo begrijp?]
		Nadeel voor diagnostiek	“Qua diagnostiek, als iemand een persoon tegenover zich heeft zitten, ja de persoon die je dus aan de andere kant van de camera hebt. Die zie je niet in z'n geheel. Je ziet maar een stukje en vaak is het zo, als je een goeie diagnostiek wil doen, moet je eigenlijk de hele persoon zien hoe die loopt, hoe die zich gedraagt al dat soort dingetjes. En hoe die je aankijkt bijvoorbeeld.” (R3)
		Geen voorkeur	“Maakt mij niet uit. Nee, ik ben geen thuiszitter, dus.” (R3)
		Fysieke aanwezigheid belangrijk	“Het beeldbellen en al dat gebeuren. Ja, ik vind het qua gezondheid vind ik het altijd wel belangrijk dat er wel een enige vorm van fysiek contact is. Nouja geen fysiek contact maar fysieke aanwezigheid. Ja, ik vind bij de ernst van de zaak vind ik dat verschillend per geval.” (R4)
		Niet afwijzend tegenover online consulten	“Ik sta er niet afwijzend tegenover.” (R5)
		Beeldbellen afstandelijker	“Persoonlijk kijk ik liever de arts in z'n ogen zeg maar via een beeldscherm is iets afstandelijker, op een gegeven moment heb je toch een bepaalde band opgebouwd met de desbetreffende arts.” (R5)

		Liever naar het ziekenhuis, fysiek contact belangrijker	“Omdat je, ik vind dat fysieke contact vind ik belangrijker dan ... Ik snap jouw vraag dat het heel handig is. Ik weet ook dat het heel handig is. Nee, ik heb juist dat ik denk van, doe mij maar naar, ik snap dat het online dat vind ik een heel goed streven. Alleen voor mij persoonlijk ga ik liever naar het ziekenhuis.” (R6)
		Online consult veel handiger, scheelt tijd	“Ja, op zich handiger en dat scheelt je wel weer de rit ernaartoe. Ja, absoluut. De rit er naartoe is altijd ellende voordat je binnen bent, uitloop en dat scheelt toch wel, ja, vind ik veel, veel handiger.” (R7)
	Mening over minder vaak fysiek naar het ziekenhuis	Makkelijk dat je thuis kan blijven	“Dat is misschien soms makkelijk, ja, dan hoeft je niet weg.” (R1)
		Naar ziekenhuis gaan, geeft geen probleem	“Ja, voor mij is het eigenlijk maar (..) minuten fietsen dus een probleem geeft het op het moment niet.” (R1)
		Voorkeur om minimaal één keer per jaar naar ziekenhuis te gaan	“Ik zou, laat ik zeggen waar de net één keer, gewoon per telefoon of beeldbellen en één keer daarna fysiek. Als dan bijvoorbeeld vier keer is, dan zeg ik: dan doe ik drie keer via de telefoon of beeldbellen en dan één keer fysiek. Ja, één keer, wel één keer in het jaar, sowieso eventjes fysiek erheen, dan ligt dat een

			beetje aan de ernst van hoe je er zelf aantoe bent.” (R4)
		Minder naar ziekenhuis geen meerwaarde	”Nee, nee.” (R5) [Antwoord op: Dus dat zou voor u eigenlijk geen meerwaarde zijn, dat u dan minder vaak daardoor naar het ziekenhuis hoeft.?)
		Naar ziekenhuis gaan, voelt als een uitje	”Maar dat is voor mij, weet je. Eerder had ik een huis en ik had een, een grote tuin en ik had duiven. Ik had alles en sinds kort verblijf ik bij mijn dochter en ik heb helemaal niks meer. Dus dan is een uitje, het is ook nog een uitje om even eruit te zijn.” (R6)
		Fijn, bij ernst fysieke afspraak maken	”Nee voor mij en op een gegeven moment, kijk, als de situatie heel ernstig wordt of wat dan ook, ja, dan kun je het altijd aangeven van ik wil toch een afspraak op het ziekenhuis.” (R7)
Suggesties om de app te verbeteren	Verbeterpunten	Afwezigheidsmelding	”Afwezigheidsmelding” (R3)
		Mogelijkheid om aan te geven dat het beter gaat	”Alleen het enige ding wat je niet kunt aangeven, zijn verbeteringen. Gelijk of minder, dat kan wel, maar gelijk of beter, dat kan niet.” (R3)
		Melding als medewerker half uur per dag beschikbaar voor vragen	”Dat moet je ook niet hebben, maar daarom zei ik dat ook van misschien dat als een medewerker gewoon even per dag, misschien een half uurtje of een klein uurtje beschikbaar is en

			<p>dat mensen dan de vragen kunnen stellen.</p> <p>Ja precies, maar in ieder geval dat je daar een soort van melding van krijgt.” (R4)</p>
		Mogelijkheid om te reageren op een bericht	<p>“Als je een bericht krijgt, dat je terug kan reageren.” (R4)</p>
		App kunnen koppelen met Applewatch zodat gemeten waarden automatisch invullen	<p>“Ja, misschien dat je hem dan niet eens hoeft in te vullen. Want dan haalt die het gewoon eruit. Ja dan heb je de Applewatch om en dan hoef je niks te doen.” (R4)</p>
		App kunnen koppelen met andere app die hartslag meet	<p>“Nou, het zou een goede ontwikkeling kunnen zijn, maar voor mij wordt de handeling eigenlijk al een beetje standaard. Ik heb zoiets van, dat is misschien tien tellen langzamer of dat je langer bezig bent, maar het zou ook misschien voor de toekomst wel handig kunnen zijn als het aangepast kan worden, zeker.” (R7)</p>
		Meer informatie over hoe je je zelf gezond houdt	<p>“Snap je, dus op het moment dat daar ook aandacht aan voeding wordt gegeven. Niet alleen maar die schijf van vijf, maar wat dan voeding met je doet en dat gewicht op peil houden, dat dat soort dingen ook heel belangrijk zijn. Ja, dat zijn dingen die ik wel een beetje mis binnen de begeleiding van het ziekenhuis.</p>

			Hoe kun je jezelf gezond houden?" (R6)
		Opmerkingen kunnen weergeven	"En ja, dat dat je gewoon dat ik elke dag gewoon even kunt zeggen van vandaag ben ik wel wat zwaarder, maar of want ik ben gisteren uiteten geweest ofzo of ik heb slecht geplast. De kans om opmerkingen weer te geven en ik denk dat het voor heel veel mensen heel prettig is om om inderdaad zo'n online contact eraan te verbinden, en dan kun je het net zo uitbreiden als je dat zelf wil." (R6)