



**THORAX  
CENTRUM  
TWARTE**

**UNIVERSITY  
OF TWENTE.**

**Kwalitatief onderzoek naar belemmerende en  
bevorderende factoren voor het gebruik van een  
thuismonitoring app in het zorgproces van  
patiënten met chronisch hartfalen**

Bonhof, L.M. (Linde, Student B-GZW), s2842777

Bachelor thesis

Universiteit Twente

04-07-2024

Begeleiders:

Dr. R. Wolkorte

Dr. J. A. van Til

Dr. J. Mikhal

Prof. Dr. C. von Birgelen

## **Voorwoord**

Voor u ligt de Bachelor thesis getiteld: “Kwalitatief onderzoek naar belemmerende en bevorderende factoren voor het gebruik van een thuismonitoring app in het zorgproces van patiënten met chronisch hartfalen.” Deze thesis is geschreven ter afronding van de Bachelor Gezondheidswetenschappen aan de Universiteit Twente te Enschede.

Middels dit voorwoord wil ik mijn dank uitspreken aan dr. R. Wolkorte, dr. J. A. van Til en Dr. J. Mikhal voor de fijne begeleiding gedurende het afstudeertraject en onderzoeksproces. De periodieke bijeenkomsten met de bachelorkring vanuit de universiteit heb ik als zeer leerzaam en waardevol ervaren. Daarnaast wil ik graag Prof. Dr. C. von Birgelen en Drs. D van Vliet vanuit Medisch Spectrum Twente bedanken voor het regelen van alle praktische zaken en het geven van vertrouwen in de uitvoering van mijn onderzoek. Tot slot wil ik graag de deelnemende zorgverleners bedanken voor hun bijdrage aan de studie. Er zijn erg interessante gesprekken, zowel tijdens als buiten de interviews om, tot stand gekomen.

Linde Bonhof

*Enschede, 04-07-2024*

## Samenvatting

**Achtergrond:** Sinds 2023 wordt in het Thoraxcentrum in Medisch Spectrum Twente (MST) de thuismonitoring app ‘Luscii’ gebruikt bij patiënten met chronisch hartfalen (CHF). De thuismonitoring app beoogt de mate van zelfzorg onder patiënten te vergroten, veranderingen in symptomen vroegtijdig te herkennen, ziekenhuisopnames te verminderen en zorgverleners te ontlasten. MST is van plan het gebruik van de thuismonitoring app in de toekomst verder uit te breiden.

Tot op heden is er weinig bekend over de percepties van zorgverleners met betrekking tot factoren die het gebruik van de Luscii app beïnvloeden. Inzicht in deze factoren kan mogelijke obstakels identificeren, de app optimaliseren en het gebruik van Luscii bevorderen.

**Doel:** Het doel van dit onderzoek was om de percepties van zorgverleners met betrekking tot belemmerende en bevorderende factoren voor het gebruik van een thuismonitoring app in het zorgproces van patiënten met CHF te onderzoeken.

**Methode:** Zorgverleners met enige voorkennis en/of ervaring met de Luscii app bij patiënten met CHF werden geïnterviewd. De interviews waren gebaseerd op de Tailored Implementation for Chronic Diseases (TICD) checklist. Middels dit raamwerk werden mogelijke belemmerende en bevorderende factoren voor het gebruik van de app onderzocht. De interviews werden getranscribeerd en deductief gecodeerd.

**Resultaten:** Acht zorgverleners namen deel aan het onderzoek en waren overwegend positief over het gebruik van de Luscii app. Voordelen die werden benoemd zijn het bieden van zorg op afstand, het bevorderen van zelfregie onder patiënten en het vroegtijdig detecteren van veranderingen in symptomen. Belemmerende factoren werden op app-inhoudelijk en organisatorisch niveau geïdentificeerd, waarbij de nadruk lag op technische storingen, software fouten, gebrek aan personalisatie en uitdagingen bij opschaling en integratie.

**Discussie:** De resultaten van dit onderzoek benadrukken het belang van verdere personalisatie van de app en optimalisatie van de technische en organisatorische omgeving.

**Conclusie:** Zorgverleners werkzaam in het Thoraxcentrum in MST zijn overwegend positief over het gebruik van de thuismonitoring app ‘Luscii’ bij patiënten met CHF. Het gebruik van de app draagt bij aan het leveren van tijdige en kwalitatieve zorg. Voor verdere integratie en optimalisatie van de Luscii app, is het essentieel om de app te personaliseren en technische problemen te minimaliseren. Bovendien moet aandacht worden besteed aan personeelsbeheer en automatisering van processen om opschaling van de app mogelijk te maken.

# Inhoudsopgave

Voorwoord.....	1
Samenvatting.....	2
1   Introductie .....	4
2   Methode .....	6
2.1   Design.....	6
2.2   Participanten en procedure.....	6
2.3   Ethiek en Clinical Practice.....	6
2.4   Data verzameling.....	7
2.5   Data-analyse.....	8
3   Resultaten.....	9
3.1   Algemene informatie interviews zorgverleners.....	9
3.2   Individuele factoren van zorgverleners .....	10
3.3   Patiëntfactoren.....	12
3.4   Professionele interacties .....	14
3.5   Beloningen en middelen.....	15
3.6   Richtlijn factoren .....	16
3.7   Capaciteit voor organisatorische veranderingen.....	17
3.8   Sociale, politieke en juridische factoren.....	18
3.9   Aanbevelingen bevorderen Luscii app in MST.....	19
4   Discussie .....	20
4.1   Vergelijking met de literatuur .....	20
4.2   Aanbevelingen.....	22
4.3   Sterke en zwakke punten.....	22
4.4   Toekomstig onderzoek .....	23
5   Conclusie.....	25
6   Referenties.....	26
7   Bijlage.....	29
7.1   Proefpersonen Informatie Formulier zorgverleners .....	29
7.2   Interviewschema zorgverleners .....	35
7.3   Codeboek interviews zorgverleners.....	0

# 1 Introductie

Chronisch Hartfalen (CHF) is een complexe klinische ziekte met een grote medische en maatschappelijke impact. Deze veel voorkomende aandoening treft naar schatting 15 miljoen mensen in Europa. 80% van de mensen met CHF zijn 65 jaar of ouder. Naar verwachting zal de prevalentie van CHF toenemen, mede als gevolg van de vergrijzing van de bevolking. Daarnaast is er, dankzij verbeterde behandeling, een verhoogde overlevingskans bij andere hartaandoeningen die kunnen resulteren in de ontwikkeling van CHF [1].

Bij CHF is er sprake van een verminderde pompfunctie van het hart, waardoor in een later stadium van de ziekte organen en spieren onvoldoende zuurstof en voedingsstoffen ontvangen. Dit kan leiden tot kenmerkende symptomen zoals kortademigheid, vermoeidheid en een zwelling van de enkels [2]. Daarnaast zijn de symptomen van CHF geassocieerd aan een algehele lage kwaliteit van leven onder de patiënten [3].

De behandeling van CHF is afhankelijk van het type en kan bestaan uit voorgeschreven medicatie, zoals RAS-remmers en/of bètablokkers, fysieke revalidatie en indien nodig een operatieve ingreep [4]. De behandelingen zijn gericht op het reduceren van symptomen, het verhogen van de kwaliteit van leven, het verminderen van het aantal ziekenhuisopnames en het voorkomen van vroegtijdig overlijden [5,6].

Ondanks nieuwe ontwikkelingen voor de behandeling van CHF, blijven de morbiditeit en mortaliteit onder patiënten hoog [7]. Bovendien gaat CHF gepaard met een aanzienlijke kans op heropname(s) in het ziekenhuis. Binnen de eerste 30 dagen na ontslag wordt 20-25% van de CHF-patiënten opnieuw opgenomen in het ziekenhuis. Dit percentage stijgt binnen 6 maanden tot 30-50% [1]. Na ontslag uit het ziekenhuis zijn CHF-patiënten over het algemeen kwetsbaar en instabiel. Patiënten hebben moeite met het behouden van controle over hun gezondheid, zijn niet therapietrouw en ervaren bijwerkingen van medicatie. De hoge kans op ziekenhuisheropnames is deels geassocieerd met een lage mate van zelfzorg en het niet tijdig melden van een toename in symptomen [7,8]. De heropnames leiden tot hoge zorgkosten en een druk op de gezondheidszorg [7,9].

Een opkomende en veelbelovende aanpak bij CHF, is de inzet van telemonitoring. Telemonitoring biedt de mogelijkheid om patiënten op afstand te monitoren met behulp van informatietechnologieën, zoals thuismonitoring apps [10]. De gedachte is dat door middel van telemonitoring een aanzienlijk deel van de zorg voor patiënten met chronische aandoeningen, waaronder CHF, verplaatst kan worden van een klinische setting naar een thuisomgeving [11]. Telemonitoring heeft het vermogen om veranderingen in symptomen vroegtijdig te signaleren, wat mogelijkheden biedt tot eerder ingrijpen. Dit zal op den duur weer resulteren in een verbetering van de kwaliteit van leven van patiënten, een vermindering van (vroegtijdige) heropnames en een afname van de totale gezondheidszorguitgaven [1,11].

Bovendien beoogt de inzet van telemonitoring aanzienlijke voordelen voor de patiënt zelf op te leveren. Door het monitoren van het gewicht en symptoomveranderingen, en het aanbieden van medische therapieën en/of aanvullende adviezen, is de verwachting dat patiënten actief worden betrokken bij het reguleren van hun eigen gezondheid [7,12]. Uit een onderzoek van Auton et al. uit 2023 blijkt dat het gebruik van thuismonitoring apps bij patiënten met CHF leidt tot geruststelling en het stimuleren van zelfzorg [13].

Daarnaast ontvangen patiënten periodieke feedback vanuit zorgverleners<sup>1</sup> die hen aanmoedigen zelf actie te ondernemen bij verslechtering van hun gezondheidstoestand [11,14]. Uit onderzoek van Van der Burg et al. uit 2020 is aangetoond dat CHF-patiënten door het gebruik van een thuismonitoring app

---

<sup>1</sup> Omvat zowel artsen als verpleegkundig specialisten

beter geïnformeerd zijn over hun ziektebeeld en weten wanneer ze aanvullende ondersteuning moeten zoeken bij zorgverleners [15]. Door het gebruik van de thuismonitoring app kan een samenwerking tussen zorgverleners en patiënten ontstaan en wordt Shared Decision Making (SDM) bevorderd [8]. Bij SDM maken zorgverleners en patiënten gezamenlijk beslissingen met behulp van het best beschikbare bewijsmateriaal over het verdere zorgproces en/of therapeutische mogelijkheden van de patiënt [16].

In het Thoraxcentrum in Medisch Spectrum Twente (MST) te Enschede wordt sinds 2023 de thuismonitoringapp ‘Luscii’ ingezet bij patiënten met CHF. De patiënten worden aangemoedigd thuis hun gewicht, bloeddruk, hartslag en gezondheidsstatus te monitoren en in te voeren in het Luscii Special Heart Failure-Programm. Door patiënten zelf de controle te geven en ondersteuning te bieden waar nodig, streeft Luscii ernaar de mate van zelfzorg onder patiënten te vergroten, symptoomveranderingen vroegtijdig te herkennen en zorgverleners te ontlasten [17].

In mei 2024 maakten ruim 120 CHF-patiënten in MST gebruik van de Luscii app. MST is van plan het gebruik van de thuismonitoring app verder uit te breiden met een functie, waardoor patiënten gemakkelijk zelf de zorgverleners kunnen contacteren en vragen kunnen stellen. Men verwacht hierdoor de hoeveelheid poliklinische consulten terug te kunnen dringen. Bovendien wil MST in de toekomst de groep patiënten die voor monitoring middels de Luscii app in aanmerking komt vergroten. Hierdoor hoopt het ziekenhuis medische zorg naar extramuraal te verplaatsen en de groeiende zorgvraag van de vergrijzende maatschappij zonder relevante toename aan zorgverleners te kunnen realiseren.

Hoewel dus de verwachting is dat telemonitoring vele voordelen biedt, blijft de implementatie en het gebruik ervan een uitdaging [14]. Gezien een aanzienlijk deel van de patiënten met CHF 65 jaar of ouder is, is het de vraag in hoeverre het gebruik van een thuismonitoring app aansluit bij de digitale vaardigheden van deze populatie. Bovendien speelt de bereidheid van patiënten om een thuismonitoring app daadwerkelijk te gebruiken een belangrijke rol als mogelijke barrière [18]. Uit een onderzoek van Aamodt et al. uit 2019 blijkt dat zorgverleners nog niet volledig vertrouwd zijn met het gebruik van thuismonitoring apps. Ze zijn bezorgd dat het zal leiden tot verstoorde werkprocessen, extra werklast en personeelsverloop. Daarnaast hebben zorgverleners behoefte aan solide bewijs die de effectiviteit en meerwaarde van het gebruik aantoont [11].

Tot op heden is er weinig inzicht in de percepties van zorgverleners werkzaam in het Thoraxcentrum in MST met betrekking tot belemmerende en bevorderende factoren voor het gebruik van een thuismonitoring app bij patiënten met CHF. Het is van belang om de belemmerende en bevorderende factoren binnen deze groep nader te onderzoeken, zodat (eventuele) obstakels voor effectief gebruik van de app worden geïdentificeerd en de app, en omgeving waarin de thuismonitoring app wordt gebruikt, waar nodig kan worden geoptimaliseerd. Dit kan bijdragen aan de acceptatie omtrent de inzet van de app door zowel zorgverleners als patiënten. Daarnaast kan kennis over de factoren het verdere gebruik van de app binnen MST bevorderen.

In dit onderzoek wordt antwoord gegeven op de vraag: *“Wat zijn de percepties van zorgverleners met betrekking tot belemmerende en bevorderende factoren voor het gebruik van een thuismonitoring app in het zorgproces van patiënten met chronisch hartfalen?”*

## 2 Methode

### 2.1 Design

Het onderzoek naar de percepties van zorgverleners betrof een kwalitatief beschrijvend onderzoek. De monocenter studie vond plaats in Medisch Spectrum Twente te Enschede gedurende de periode van 29-04-2024 tot 03-06-2024. In het onderzoek werd gebruik gemaakt van semigestructureerde interviews. Door deze interviewvorm had de onderzoeker de mogelijkheid om door te vragen en diepgaande antwoorden te verkrijgen op de gestelde vragen. Hierdoor ontstond een gedetailleerd inzicht in de percepties van zorgverleners omtrent het gebruik van de thuismonitoring app 'Luscii'.

Gedurende het onderzoek kon het interviewschema op bepaalde punten worden aangepast, bijvoorbeeld wanneer zorgverleners relevante antwoorden gaven die niet in de oorspronkelijke topiclist waren opgenomen. Aanpassingen aan het interviewschema werden alleen doorgevoerd indien deze de kwaliteit van het onderzoek bevorderden. De wijzigingen werden in overleg met de begeleiders vanuit de UT gemaakt. De onderzoeksvraag bleef onveranderd gedurende het onderzoek.

### 2.2 Participanten en procedure

De onderzoekspopulatie bestond uit twee typen proefpersonen: zorgverleners die gebruik maakten van de Luscii app en zorgverleners die (nog) geen gebruik maakten van de Luscii app. Alle deelnemende zorgverleners hadden enige kennis en/of voorgeschiedenis met de thuismonitoring app.

De werving van de proefpersonen voor deelname aan het onderzoek, vond op doelgerichte wijze plaats. Het onderzoek werd uitgevoerd bij zorgverleners werkzaam binnen het Thoraxcentrum in MST. De geïnccludeerde zorgverleners zijn betrokken bij het zorgproces van patiënten met CHF. De steekproefgrootte van het onderzoek werd bepaald door het concept 'datasaturatie'. Indien datasaturatie wordt bereikt, leiden nieuwe waarnemingen niet meer tot nieuwe theoretische inzichten [19]. Gezien de studie een kwalitatief onderzoek was, binnen een beperkte tijdsperiode plaatsvond en op één afdeling werd uitgevoerd, werd uitgegaan van een inclusie van 10-15 proefpersonen.

De 10-15 zorgverleners werden persoonlijk, per mail of telefonisch benaderd door de onderzoeker voor deelname aan het onderzoek. De zorgverleners ontvingen per mail aanvullende schriftelijke informatie over de achtergrond van het onderzoek en inhoud van deelname ([zie bijlage 7.1](#)). Indien de zorgverleners interesse hadden om deel te nemen aan de studie, werd een afspraak ingepland voor afname van het interview. Het interview nam ongeveer 30 minuten in beslag en vond fysiek plaats in MST.

### 2.3 Ethiek en Clinical Practice

Alle deelnemende zorgverleners gaven mondelinge toestemming voor deelname aan het onderzoek. Aan het begin van het interview werden de zorgverleners gevraagd akkoord te gaan met opname van het interview en het gebruik van resultaten voor onderzoeksdoeleinden. De zorgverleners waren vrij om hun deelname op ieder moment van het onderzoek te beëindigen, zonder een geldige reden hiervoor op te geven. Er waren geen verdere risico's verbonden aan deelname.

Het onderzoek is in april 2024 goedgekeurd door de Ethische Commissie van de faculteit Behavioural, Management and Social Sciences (BMS) van de Universiteit Twente (UT) onder het aanvraagnummer 240174. Daarnaast viel het onderzoek niet onder de Wet Medisch-wetenschappelijk Onderzoek met mensen (WMO) en is begin mei 2024 goedgekeurd door de niet-WMO commissie (K24-15) namens Raad van Bestuur van MST.

De interviews met de zorgverleners werden opgenomen met een mobiele telefoon. Tijdens de audio opname werd het netwerk van de telefoon uitgezet voor de veiligheid van de geïnterviewden. De opnames zijn na de transcriptiefase verwijderd van de telefoon en opgeslagen in de beveiligde omgeving binnen MST genaamd 'Castor'. De onderzoeksdata wordt 5 jaar in Castor bewaard. De geanonimiseerde data zijn in de beveiligde omgeving (P-schijf) van de UT opgeslagen. Deze data worden 10 jaar lang bewaard. De data afkomstig uit de interviews zijn gecodeerd om de privacy van de deelnemers te waarborgen. De gepubliceerde resultaten zijn anoniem en niet herleidbaar tot individuele zorgverleners.

## 2.4 Data verzameling

Om op systematische wijze de belemmerende en bevorderende factoren in kaart te brengen, werd de inhoud en structuur van het interviewschema bepaald aan de hand van de Tailored Implementation for Chronic Diseases (TICD) checklist [20]. De TICD-checklist is een raamwerk bestaande uit 7 verschillende domeinen die praktijkdeterminanten op een overzichtelijke wijze weergeeft. Door het gebruik van de checklist worden barrières en facilitaire factoren geïdentificeerd, met als doel de kwaliteit van zorg te verbeteren [21].

Voor het onderzoek werden alle 7 domeinen als relevant geacht en verwerkt in het interviewschema. De domeinen omvatten persoonsgebonden factoren van zorgverleners en patiënten, professionele interacties tussen zorgverleners in Thoraxcentrum in MST, beloningen en middelen omtrent het gebruik van de thuismonitoring app, richtlijnfactoren, de capaciteit van de afdeling om een organisatorische verandering te ondergaan en sociale, politieke en juridische factoren die invloed kunnen hebben op het gebruik van de thuismonitoring app.

De interviews waren opgebouwd op basis van de volgende thematische structuur:

- Individuele factoren van zorgverleners
- Patiëntfactoren
- Professionele interacties
- Beloningen en middelen
- Richtlijnfactoren
- Capaciteit voor organisatorische veranderingen
- Sociale, politieke en juridische factoren
- Aanbevelingen en afsluiting

Elk thema omvatte een aantal hoofdvragen, deelvragen en mogelijke aanvullende vragen ([zie bijlage 7.2](#)). Op basis van de gegeven antwoorden van de zorgverleners, kon de onderzoeker om verdere toelichting vragen.

Naast de inhoudelijke data werden enkele persoonsgegevens van de deelnemers verzameld voor het onderzoek. Deze gegevens dienden als demografische indicatoren van de onderzochte populatie.

De volgende persoonsgegevens werden voor opname van het interview uitgevraagd:

- Leeftijd
- Geslacht
- Huidige functie

Voorafgaand aan het onderzoek werd een proefinterview afgenomen om te evalueren of de geïnterviewde de vragen begreep. Op basis van het proefinterview werd het interviewschema waar nodig aangepast en verfijnd.



## 2.5 Data-analyse

De interviews werden getranscribeerd met behulp van het programma AmberScript. De geautomatiseerde transcripten ondergingen een tweede controle door de onderzoeker en werden waar nodig aangepast, aangevuld en geanonimiseerd.

De getranscribeerde interviews werden vervolgens deductief gecodeerd aan hand van het softwareprogramma Atlas.ti (versie 24.0.0). Door het uitvoeren van een thematische analyse werd de betekenis van kwalitatieve gegevens systematisch geïnterpreteerd en beschreven [22]. De belangrijke citaten uit de interviews werden gekoppeld aan een thema, categorie en subcategorie ([zie bijlage 7.3](#)). De thema's waren gebaseerd op de zeven domeinen van de TICD-checklist. Middels de thematische analyse, werd alle data met een overkoepelend thema samengebracht. Hierdoor ontstond een overzicht van gegeven antwoorden per onderwerp en werden patronen geïdentificeerd. Tijdens het analyseren van data werd door de onderzoeker van een manifeste betekenis uitgegaan. Er werd gekeken naar de precieze inhoud van uitspraken van de zorgverleners [23].

De analyse werd vanuit een post-positivistisch perspectief benaderd, omdat ervan uit werd gegaan dat de perspectieven van individuele zorgverleners konden variëren [24]. De onderzoeksdata werden zo objectief mogelijk geanalyseerd, hoewel de kans dat eigen ervaringen of aannames van de onderzoeker de analyse konden beïnvloeden niet werd uitgesloten. Om de objectiviteit van het onderzoek te verbeteren, werd het eerste interview onafhankelijk geanalyseerd door zowel de hoofdonderzoeker als een derdejaars studente Gezondheidswetenschappen.

### 3 Resultaten

#### 3.1 Algemene informatie interviews zorgverleners

In april en mei 2024 werden elf zorgverleners benaderd voor deelname aan het onderzoek. In mei 2024 zijn acht zorgverleners geïnccludeerd in de studie en door de onderzoeker geïnterviewd. De demografische kenmerken van de geïnterviewde zorgverleners zijn weergegeven in **Tabel 1**.

**Tabel 1 Demografische kenmerken zorgverleners**

Demografische kenmerken		N = 8
<b>Leeftijd, gemiddelde</b>		39.5
<b>Geslacht</b>	Man	5 (62.5%)
	Vrouw	3 (37.5%)
<b>Huidige functie<sup>2</sup></b>	Cardioloog	5 (62.5%)
	Verpleegkundig specialist	3 (37.5%)

De data afkomstig uit de interviews zijn opgedeeld in 8 thema's (**Tabel 2**), 26 categorieën en 178 subcategorieën. Alle data, inclusief citaten van deelnemende zorgverleners, zijn schematisch weergegeven in een codeboek ([zie bijlage 7.3](#)).

**Tabel 2 Omschrijving thema's**

<b>Thema</b>	<b>Omschrijving</b>
Individuele factoren van zorgverleners	In dit thema worden de ervaringen, voordelen en uitdagingen van zorgverleners met betrekking tot het gebruik van de Luscii app weergegeven. Daarnaast wordt inzicht gegeven in de percepties van zorgverleners ten aanzien van de verdere integratie van de Luscii app bij CHF-patiënten.
Patiëntfactoren	Dit thema bespreekt de criteria voor het selecteren van geschikte patiënten voor het gebruik van de Luscii app, de ervaringen van huidige gebruikers, en hoe persoonlijke kenmerken van patiënten het gebruik van de thuismonitoring app beïnvloeden. Daarnaast wordt de impact van de motivatie van patiënten en de ondersteuning vanuit zorgverleners bij gebruik van de Luscii app behandeld.
Professionele interacties	In dit thema worden de gedeelde ervaringen en meningen van zorgverleners op de afdeling over het gebruik van de Luscii app besproken. Bovendien wordt beschreven in hoeverre deze interacties invloed hebben op het gebruik van de app en wordt inzicht gegeven in de percepties van zorgverleners ten aanzien van de verdere integratie van de Luscii app op de afdeling.
Beloningen en middelen	In dit thema wordt besproken in welke mate zorgverleners beschikken over middelen, zoals tijd en (technologische) kennis, om de Luscii app te gebruiken en in hoeverre deze factoren het gebruik beïnvloeden.

<sup>2</sup> Aandachtgebied(en) van zorgverleners worden buiten beschouwing gelaten

	Bovendien wordt behandeld waar zorgverleners terecht kunnen voor ondersteuning bij gebruik van de app en hoe deze ondersteuning wordt ervaren door de zorgverleners.
Richtlijn factoren	In dit thema wordt belicht in hoeverre het gebruik van de Luscii app aansluit bij de richtlijnen voor CHF, welke specifieke richtlijnen van toepassing zijn bij gebruik van de Luscii app en in welke mate deze richtlijnen invloed hebben op het gebruik van de app.
Capaciteit voor organisatorische veranderingen	In dit thema wordt inzicht gegeven in welke mate zorgverleners betrokken zijn bij de implementatie van de Luscii app en op welke wijze zij zijn geïntroduceerd. Daarnaast worden verbeteringen met betrekking tot organisatorische aspecten voor effectief gebruik van de Luscii app besproken.
Sociale, politieke en juridische factoren	Dit thema belicht de invloed van sociale factoren van patiënten, de impact van privacywetgeving op het gebruik van de Luscii app en geeft inzicht in de percepties van zorgverleners omtrent de zorgverschuiving middels de thuismonitoring app.
Aanbevelingen bevorderen Luscii app in MST	In dit thema worden aanbevelingen besproken ter bevordering van het gebruik van de Luscii app in MST.

### 3.2 Individuele factoren van zorgverleners

Binnen het thema ‘Individuele factoren van zorgverleners’ werden 5 categorieën geïdentificeerd. De categorieën omvatten de ervaringen van zorgverleners met thuismonitoring app(s), de ervaringen van zorgverleners met de Luscii app, voordelen gebruik Luscii app, integratie van Luscii app in zorgproces CHF en uitdagingen gebruik Luscii app.

Vijf van de acht deelnemende zorgverleners verklaarden eerdere ervaringen met thuismonitoring apps, zoals Motiva en FibriCheck te hebben gehad. De zorgverleners waren over het algemeen tevreden met het gebruik van deze apps. Een zorgverlener gaf echter aan dat Motiva geen functionaliteit bood waarmee patiënten hun eigen waarden konden inzien. Mede hierdoor ging de afdeling op zoek naar een nieuwe thuismonitoring app, wat uiteindelijk leidde tot keuze voor Luscii.

De zorgverleners waren allen bekend met de thuismonitoring app ‘Luscii’ en beoordeelden het gebruik als prettig en gebruiksvriendelijk. Zo vertelde een zorgverlener: *“Ik vind Luscii erg gebruiksvriendelijk. Ik denk dat dat ook één van de grote krachten is van het platform.”* De meningen van de zorgverleners over de thuismonitoring app worden in **Tabel 3** in één of enkele zinnen weergegeven.

**Tabel 3** Meningen zorgverleners thuismonitoring app

“Goed begin, leuk initiatief en ik denk dat we dus langzaam aan een beetje in de pioniersfase zitten en daarin wat gaan ontdekken hoe we de app toekomstbestendig kunnen gaan maken.”
“Een goede methode voor het vroegtijdig opsporen bij verslechtering van klachten.”
“Het is een hele duidelijke overzichtelijke app, waarvan de meerwaarde voor het verplaatsen van zorg, zodat er meer tijd voor de complexere patiënten overblijven, zich nog moet bewijzen.”
“Ik denk dat het een mooi medium kan zijn, maar dat het z'n voordeel nog moet bewijzen.”
“Ik denk dat het een belovende technologie voor de toekomst is en de app lijkt momenteel ook al voordelen te hebben.”

“Ik denk dat thuismonitoring een steeds groter aandeel gaat worden in de gezondheidszorg van de toekomst en dat we nu op dit moment gewoon in een hele interessante periode zitten, waarin we zien dat de grootschalige implementatie nu eindelijk plaatsvindt. We moeten met name gaan kijken hoe zij hun positie en aansluiting met de behoeften van de zorg, werknemers en patiënten gaan optimaliseren.”

“Handig, nodig en verbeterd het stabiel houden van chronische ziekten ongetwijfeld.”

“Het biedt een mogelijkheid tot zorg op afstand voor mensen die ook moeilijker naar een ziekenhuis kunnen komen. De app kan dat mogelijk maken zonder dat het in hoeft te leveren op de kwaliteit van de zorg.”

De zorgverleners ervoeren meerdere voordelen door het gebruik van de Luscii app. Een zorgverlener vertelde dat de app zorg op afstand mogelijk maakt voor patiënten die moeilijk naar het ziekenhuis kunnen komen. Bovendien draagt de app bij aan het bevorderen van zelfregie en stimuleert het ‘patient empowerment’ bij patiënten. Een zorgverlener uitte: *“Het zal de ‘patient empowerment’ bevorderen, omdat ook die Luscii lessen worden aangeboden voor de patiënt. Dat is een voordeel, want Motiva had dat helemaal niet.”*

Andere voordelen die door zorgverleners werden genoemd, waren het creëren van geruststelling bij patiënten, het eenvoudig identificeren van trends en het vroegtijdig handelen op basis van alarmeringen. Een zorgverlener benadrukte dat Luscii zorgt voor overzichtelijkheid, doordat alle gegevens van patiënten op één plek verzameld worden. Twee andere zorgverleners vertelden dat het gebruik van de app leidt tot inzichtelijke en betrouwbare bloeddrukwaarden. Zo verklaarde een zorgverlener: *“Ik weet wel dat de bloeddruk van patiënten thuis lager is, maar ik weet nooit hoe veel lager, en of het echt wel zo is of niet. Dus dat is wel erg goede informatie om te hebben.”*

Tot slot verklaarden een aantal zorgverleners gegevens uit Luscii te gebruiken ter voorbereiding op consulten met patiënten. Deze gegevens werden als waardevol en handig beschouwd. Een zorgverlener uitte: *“Als patiënten dan bij mij op de poli komen of ze komen ter controle, dan kan ik gelijk zien: Wat is de bloeddruk, wat is de hartslag? En dat vind ik wel erg fijn.”*

De zorgverleners keken positief naar de verdere integratie van de Luscii app in het zorgproces van patiënten met CHF. Zo werd verklaard dat de app door zijn eenvoudige basis ingezet kan worden bij een grotere populatie patiënten. Het gebruik van de app kan volgens hen resulteren in een zorgverschuiving, wat op den duur kostenbesparend zal kunnen zijn. Een zorgverlener zei het volgende over de integratie: *“Goed gegeven, het wordt natuurlijk steeds meer een chronische behandeling waar we mee bezig zijn. Deels ook goed voor ons, omdat we de absolute waarden kunnen vervolgen.”*

Drie zorgverleners vertelden in het begin enige weerstand tegen het gebruik van de thuismonitoring app ‘Luscii’ te hebben ervaren. Dit kwam mede door een tekort aan bewijsmateriaal, een angst voor een overvloed aan meldingen en zorgen voor extra werklust. Zo werd verteld: *“In het begin was ik behoorlijk huiverig rondom het gebruik van Luscii, omdat we heel bang waren voor echt te veel berichten vanuit de patiënten kant. We waren bang daar overspoeld door te raken.”*

Tevens werden enkele uitdagingen gedurende het gebruik van de Luscii app geïdentificeerd. Drie zorgverleners ervoeren tijdens het gebruik van de app uitdagingen bij het bepalen en instellen van grenswaarden. Een zorgverlener verklaarde dat het instellen van deze grenzen voor elke patiënt apart moet gebeuren en beschouwde dit als een ‘klusje’. Daarnaast werd benadrukt dat het nauwkeurig

instellen van waarden essentieel is om onnodige meldingen te voorkomen. Een zorgverlener uitte het als volgt: *"Als er heel strak een bepaalde grenswaarde geregeld is, kun je heel veel alarmeringen krijgen, en kan het ook veel belasting met zich meebrengen. Aan de andere kant, als je juist weer te wijd qua grenswaarden afspreekt, kun je sommige dingen missen. Dus het is een heel fijn begrip van wanneer gaan we iets een alarm noemen en wanneer niet."*

Twee andere zorgverleners uitten twijfels over de toegevoegde waarde van de Luscii app. Een van hen vond de voordelen door het gebruik van de app nog niet overtuigend en had bedenkingen over de kosteneffectiviteit. Een andere zorgverlener betwijfelde de meerwaarde bij langdurig gebruik van de thuismonitoring app. De zorgverlener beargumenteerde dat het continu monitoren van patiënten niet altijd noodzakelijk is. De zorgverlener uitte: *"Gaan we nog meer mensen in de thuismonitoring app zetten waarbij het echt zinvol is en de meerwaarde zou zijn dat mensen uit het ziekenhuis worden gehouden en we minder opnames hebben, of niet? Dus het effect van de thuismonitoring app is voor mij nog een beetje een vraag. Het is onnodig om patiënten te blijven pampieren, te blijven meten en dingen uit handen te nemen."*

Andere genoemde uitdagingen omvatten het filteren van data naar handelbare data, onbetrouwbare meetwaarden van patiënten, software fouten en basale patiëntmodules. Bovendien werd het inschatten van de ernst van alarmen als lastig ervaren. Een zorgverlener uitte: *"En het lastige is dat je natuurlijk de patiënt gegevens niet voor je hebt, of het gezicht niet voor je hebt, zodat je kunt aflezen van, nou dit valt wel mee of dit kun je nog eventjes afwachten, of moeten we juist ergens in gaan grijpen."*

### **3.3 Patiëntfactoren**

Binnen het thema 'Patiëntfactoren' werden 7 categorieën geïdentificeerd. De categorieën omvatten selectiecriteria patiënten Luscii app, ervaring patiënten met Luscii app, bevorderende kenmerken van patiënten, belemmerende kenmerken van patiënten, invloed van technologische ervaring, de invloed van motivatie en invloed van zorgverlener ondersteuning.

De deelnemende zorgverleners gaven aan dat patiënten in aanmerking komen voor het gebruik van de thuismonitoring app 'Luscii' indien zij gediagnosticeerd zijn met CHF en volgens de zorgverleners 'zinvolle zorgen' hebben. Dit omvat onder andere patiënten met poly recidiverende decompensatie<sup>3</sup> en/of patiënten die beginnen met het opbouwen van medicatie. Een zorgverlener benadrukte dat het gebruik van de Luscii app vooral waardevol is bij nieuwe patiënten. Zo werd opgemerkt: *"... dan ben je met name heel erg benieuwd in die eerste periode van wat gebeurt er? De bloeddrukken en hartslag zijn erg belangrijk om bij te houden in deze fase. We willen die data wel allemaal hebben, dus daar is het nu met name belangrijk."*

De zorgverleners verklaarden weinig ervaringen van patiënten omtrent het gebruik van de Luscii app te hebben gehoord. Twee zorgverleners meldden dat de patiënten het gebruik van de app prettig vinden en het langdurig willen gebruiken. De app werd als zeer gebruiksvriendelijk beschouwd en gaf patiënten een gevoel van zekerheid. Een zorgverlener vertelde: *"Het is voor de patiënt denk ik ook een zekerheid dat er wordt meegekeken en dat als er iets mis zal gaan, er vroegtijdig gereageerd zal worden."*

Een andere zorgverlener hoorde wat wisselende ervaringen van patiënten. Zo vonden sommige patiënten het gebruik van de app belastend. Een zorgverlener legde uit: *"Nou, sommige mensen zitten gewoon in*

---

<sup>3</sup> Patiënten die vaak terugkomen met symptomatisch hartfalen

*hun werkproces en vinden het niet prettig dat ze in de ochtend even moeten meten. Deze patiënten geven aan dat ze liever willen meten op hun vrije dagen.”* Daarnaast ervaren patiënten af en toe technische storingen bij het gebruik van de Luscii app, waardoor ze bijvoorbeeld geen waarden konden invoeren.

Volgens de zorgverleners zijn er verschillende persoonlijke kenmerken van patiënten die invloed hebben op het gebruik van de thuismonitoring app. De zorgverleners verklaarden dat digitaal vaardige patiënten en/of relatief jonge patiënten vaak open staan voor het gebruik van de thuismonitoring app en er gemakkelijk gebruik van kunnen maken. Een zorgverlener legde uit: *“De leeftijd kan natuurlijk ook wel een beetje variëren, maar één van de ‘must haves’ is dat ze wel met techniek om kunnen gaan.”* Indien een patiënt niet digitaal vaardig is of wenst te zijn, is ondersteuning vanuit de sociale omgeving, zoals familie, vrienden of thuiszorg volgens de deelnemende zorgverleners cruciaal. Een zorgverlener merkte op: *“Ik heb ook wel een aantal mensen die al wat ouder zijn. Die kunnen zelf niet zo makkelijk de app gebruiken, maar hebben dan wel kinderen die de app kunnen instellen of waar ze waarden aan doorgeven.”*

Persoonlijke kenmerken van patiënten die als belemmerend werden beschouwd voor het gebruik van de thuismonitoring app ‘Luscii’, waren onder andere patiënten met geheugenproblematiek, slechtziende of slechthorende patiënten, patiënten met weerstand tegen het gebruik van technologie en patiënten die de Nederlandse taal onvoldoende beheersen. Tevens werden patiënten met een intensief zorgprogramma als uitdagend beschouwd. Een zorgverlener merkte op: *“Mensen die al heel erg afhankelijk zijn van zorg, daar zal het ook een probleem kunnen zijn om het te gaan inzetten. Omdat je dus al rekening moet houden met de zorg die ze de hele dag door krijgen.”*

Volgens een aantal zorgverleners heeft de motivatie van de patiënt invloed op het gebruik van de thuismonitoring app. Twee zorgverleners verklaarden dat patiënten gemotiveerd zijn Luscii te gebruiken om zo heropnames in het ziekenhuis te voorkomen, hun gezondheidstoestand te verbeteren en klachten stabiel te houden. Zo werd verteld: *“Ik denk dat de app ook voor de meeste mensen een soort motivatie is om door te gaan totdat het juist beter gaat.”*

De motivatie om op lange termijn gebruik te blijven maken van de app, moet vanuit de intrinsieke motivatie van de patiënt komen volgens een zorgverlener. De zorgverlener uitte: *“Patiënten die actief met hun gezondheid bezig zijn, slagen er ook in om zo’n app te willen gebruiken. Aan het begin is zo’n app een leuk speeltje en vinden patiënten het interessant, maar als het wat langer bestaat, moeten de patiënten ook de motivatie blijven houden om door te gaan.”*

De invloed van eerdere technologische ervaringen van de patiënt, kan volgens de zorgverleners zowel een belemmerende als bevorderende factor zijn voor het gebruik van de thuismonitoring app. Indien een patiënt een negatieve ervaring heeft gehad met technologie, kan hij/zij geneigd zijn om te denken dat de Luscii app te ingewikkeld is. Aan de andere kant kan een positieve ervaring met technologie het gebruik bevorderen. Zo verklaarde een zorgverlener: *“Patiënten die technologisch vaardig zijn of die al andere platforms hebben gebruikt, ervaren een lagere drempel.”*

Vier zorgverleners benadrukten dat betrokkenheid en ondersteuning vanuit hen als zorgverleners zijnde cruciaal is om effectief gebruik te maken van de Luscii app. Zo zal de ondersteuning bijdragen aan het creëren van zekerheid en vertrouwen bij patiënten. Daarnaast vertelden drie zorgverleners dat het essentieel is om patiënten te instrueren welke stappen ze wanneer moeten ondernemen bij bepaalde klachten. Op deze manier wordt de mate van zelfregie bij patiënten gestimuleerd. Een zorgverlener verwoordde het als volgt: *“We geven de patiënten ook aan dat als de klachten anders zijn of u heeft vragen, dan mag u altijd bellen. Dus ze moeten zelf wel actie ondernemen en dat is uiteindelijk ook de bedoeling. Mensen moeten zelf blijven nadenken, zelf actie ondernemen en zelf bellen.”*

Bovendien werd de rol van de medewerkers vanuit het medisch servicecentrum als belangrijk beschouwd. De ondersteuning vanuit deze medewerkers draagt volgens de zorgverleners bij aan het verhogen van het bewustzijn van patiënten en stimuleert patiënten om consistent te blijven meten. Een zorgverlener verwoordde de functie van het medisch servicecentrum als volgt: *“Het centrum moet er voor zorgen dat er daadwerkelijk wat gedaan wordt en dat er acties ondernomen worden wanneer dat nodig is. Dus dat stimuleren zorgt ervoor dat iemand aan boord blijft.”*

### **3.4 Professionele interacties**

Binnen het thema ‘Professionele interacties’ werden 3 categorieën geïdentificeerd. De categorieën omvatten de gedeelde ervaringen van de afdeling met de Luscii app, de invloed van meningen van andere zorgverleners en de integratie van de Luscii de app op de afdeling.

De deelnemende zorgverleners verklaarden weinig tot geen interacties te hebben gehad met collega’s op de afdeling over het gebruik van de thuismonitoring app ‘Luscii’. Zes zorgverleners gaven aan dat zij weinig ervaringen of meningen van andere zorgverleners hebben vernomen, mede doordat de app slechts door een kleine groep zorgverleners wordt gebruikt en zich nog in een pilotfase bevindt.

Één zorgverlener meldde van enkele assistenten en cardiologen positieve verhalen te hebben gehoord over de Luscii app. Deze zorgverleners waren overtuigd over de voordelen van thuismonitoring. De zorgverlener verwoordde het als volgt: *“De assistenten en cardiologen die alles rondom hartfalen doen, zijn ook wel overtuigd van de werking van de app. Die doen er natuurlijk ook onderzoek naar, dus die zijn wel overtuigd dat het voordeel van de app wel naar boven komt.”*

Echter werden er ook negatieve ervaringen gedeeld. Twee andere zorgverleners verklaarden dat er enige weerstand heerst onder de collega’s om extra taken op zich te nemen. Een zorgverlener benadrukte dat de collega’s wat sceptisch zijn over de meerwaarde van de Luscii app. De zorgverleners hebben behoefte aan bewijs over de effectiviteit van de app. Zo werd verklaard: *“Het stukje weerstand en onbekendheid onder de zorgverleners is de grootste barrière voor het gebruik wat ik zo hoor op de afdeling.”*

De zorgverleners gaven aan dat hun mening over de Luscii app niet werd beïnvloed door de meningen of ervaringen van andere zorgverleners. Een zorgverlener vertelde een eigen mening te vormen op basis van persoonlijke ervaringen met de thuismonitoring app. Een andere zorgverlener verklaarde juist zelf anderen proberen te beïnvloeden. Zo werd benadrukt: *“Ja, ik ben een ‘believer’ en ik ben iemand die er ook heel actief mee bezig is, dus ik ben meer iemand die de rest probeert te beïnvloeden.”*

De zorgverleners stonden positief tegenover de verdere integratie van de Luscii app bij patiënten met CHF, maar zagen een volledige integratie van de app op de afdeling niet als noodzakelijk. Een zorgverlener merkte op: *“Nee, dat hoeft niet. Ik vraag mij af of alle zorgverleners dat kunnen*

*interpreteren en willen gebruiken.*” Drie zorgverleners beschouwden een gerichte inzet van de Luscii app als geschikte mogelijkheid, waarbij de app door een selecte groep zorgverleners wordt gebruikt en wordt ingezet bij specifieke patiëntengroepen.

Drie zorgverleners gaven aan dat het vergroten van de toegang tot Luscii-gegevens essentieel is voor de verdere integratie van de app op de afdeling. Zo verklaarden de zorgverleners dat het nuttig zal zijn als alle cardiologen inzicht hebben in de meetwaarden van patiënten. Tot op heden is dit inzicht beperkt tot een aantal hartfalen zorgverleners. Het belang werd als volgt benadrukt: *“Wat nog wel verbeterd kan worden is dat niet al mijn collega’s in het systeem kunnen komen. Dus dat is wel echt een gemiste kans. Stel, je hebt patiënten die op de eerste hart hulp komen met een probleem, dan is het heel handig als je waarden van een paar weken ervoor kunt inzien.”*

### **3.5 Beloningen en middelen**

Binnen het thema ‘Beloningen en middelen’ werden 3 categorieën geïdentificeerd. De categorieën omvatten de invloed van de beschikbare tijd van zorgverleners, de invloed van (technologische) kennis van zorgverleners en de beschikbare ondersteuning bij de Luscii app voor zorgverleners.

Zeven zorgverleners gaven aan voldoende tijd te hebben om gebruik te maken van de Luscii app. Het uitlezen van metingen uit de app werd als gebruiksvriendelijk ervaren, omdat de app geïntegreerd zit in het Elektronisch Patiëntendossier (EPD). Daarnaast vertelden drie zorgverleners ingeplande tijd te krijgen om alarmen af te handelen en besprekingen met het medisch servicecentrum uit te voeren. Ze benadrukten dat deze besprekingen steeds efficiënter verliepen. Zo werd verteld: *“Ik merk wel dat nu de collega’s van het MSC<sup>4</sup> ook steeds vaardiger erin worden en herkennen bij welke alarmen ze actie moeten ondernemen. Dus meestal zijn we met 20 minuutjes klaar met het doornemen van de alarmen, dus dat is zeker goed te doen.”*

Volgens de deelnemende zorgverleners hebben hun kennis en digitale vaardigheden geen invloed op hun bereidheid om de thuismonitoring app ‘Luscii’ te gebruiken. De zorgverleners gaven aan de thuismonitoring app gemakkelijk te kunnen gebruiken binnen hun werkprocessen.

Drie zorgverleners verklaarden op het moment onvoldoende kennis te hebben over praktische zaken van de app, zoals het instellen van drempelwaarden. Daarnaast benadrukte een zorgverlener weinig kennis te hebben over de achterliggende logistieke aspecten van het proces. Een zorgverlener legde uit: *“Het lijkt mij wel prettig als ik wat meer over de app weet, want kan ik gemakkelijk settings veranderen en er efficiënt gebruik van maken.”*

Tot slot merkte een zorgverlener op minder digitaal vaardig te zijn dan jongere collega’s op de afdeling. De zorgverlener gaf aan de technologie wel te begrijpen, maar wat langzamer te werk te gaan. Een andere zorgverlener schatte in dat beperkte digitale vaardigheden, zorgverleners niet zullen weerhouden om de Luscii app te gebruiken. Zo werd verteld: *“Maar ik denk niet dat het andere mensen zou weerhouden om er gebruik van te maken. Het duurt alleen misschien wat langer. Het is niet dat het heel moeilijk is om te gebruiken.”*

---

<sup>4</sup> Afkorting medisch servicecentrum



Over het algemeen waren de zorgverleners tevreden met de beschikbare ondersteuning bij gebruik van de Luscii app. De ondersteuning werd ervaren als voldoende en nuttig. De zorgverleners gaven aan voor vragen terecht te kunnen bij verschillende bronnen, waaronder de ICT-afdeling, programmamanagers vanuit MST/Luscii, werknemers vanuit Luscii, Medical Board en andere pilot ziekenhuizen die Luscii gebruiken. Een aantal zorgverleners vertelden in eerste instantie bij collega's op de afdeling om hulp te vragen. Zo verklaarde een zorgverlener: *“Het formele antwoord is dat je Luscii zelf benadert, maar in de praktijk komt het er natuurlijk op neer dat je altijd eerste je collega vraagt die er meer mee werkt.”*

Één zorgverlener vond de ondersteuning vanuit Luscii slechts voldoende, maar niet goed. De zorgverlener uitte: *“Ja, dat is wel voldoende, maar het is echt een voldoende. Punt. Ik kan hem zeker niet goed noemen, omdat ik vind dat Luscii de zaken beter op orde moet hebben.”* Deze zorgverlener verklaarde het afgelopen jaar veel technische fouten uit de software te hebben moeten filteren en had de ervaring dat Luscii niet opstond voor evaluaties of aanbevelingen. Dit werd als belemmerend ervaren voor het verder verbeteren en specialiseren van de thuismonitoring app.

### **3.6 Richtlijn factoren**

Binnen het thema ‘Richtlijn factoren’ werden 2 categorieën geïdentificeerd. De categorieën omvatten richtlijnen zorg CHF en inzet Luscii app, en richtlijnen voor gebruik Luscii app.

De mate waarin de richtlijnen voor de zorg van patiënten met CHF aansluiten bij de inzet van de thuismonitoring app, was voor veel zorgverleners niet helemaal duidelijk. Volgens enkele zorgverleners wordt de inzet van de thuismonitoring app al wel aangekaart in de richtlijnen voor CHF, maar is er nog onvoldoende bewijs beschikbaar om het gebruik van de app te integreren in de richtlijnen. Een zorgverlener benadrukte het belang van het includeren van telemonitoring, waaronder thuismonitoring apps, in de huidige richtlijnen en verklaarde: *“Je wil in 2024 gewoon goede zorg leveren, dan hoort telemonitoring daar wel bij. En ook in de huidige digitale wereld hoort het er gewoon bij.”*

Drie andere zorgverleners legden uit dat de inzet van de Luscii app kan bijdragen aan het naleven van de richtlijnen die gelden bij CHF. Een zorgverlener uitte: *“Ik denk dat de app juist kan helpen om richtlijnen goed te volgen. We willen mensen met hartfalen optitreren en dat kan je met die app snel en veilig doen. Je kunt ook nog eens alles monitoren, dus dat is wel prettig. Je kunt het optitreren met de app beter doen, waardoor je dus de richtlijn beter kunt opvolgen eigenlijk.”*

De zorgverleners verklaarden dat er tot op heden geen specifieke richtlijnen gelden voor het gebruik van de Luscii app. Hoewel er een instabiel en stabiel protocol bestaat voor de patiënten die de Luscii app gebruiken, hoeven de zorgverleners zich, afgezien van het waarborgen van de privacywetgeving, niet aan specifieke richtlijnen te houden. Een zorgverlener legde uit dat het gebrek aan richtlijnen leidt tot onduidelijkheden. Zo werd verteld: *“Dus als je vraagt: Zijn de richtlijnen over hoe moet telemonitoring eruit zien? Of wat zijn de vereisten? Ja, dat is dus precies het grijze gebied. Dat hebben we dus niet. En ook niet duidelijkheid over welke dan goed zal zijn of minder goed zal zijn et cetera.”*

Een andere zorgverlener gaf aan bezig te zijn met het ontwikkelen van aanvullende protocollen voor het gebruik van de Luscii app. Er wordt bijvoorbeeld een protocol ontwikkeld voor de medewerkers van het medisch servicecentrum, waarin wordt uitgelegd hoe men waarden moet interpreteren en wanneer er actie ondernomen moet worden. De ontwikkeling van deze protocollen leidt tot vertrouwen en duidelijkheid onder de zorgverleners. Zo werd verklaard: *“Dus juist door in het protocol goed af te spreken van wie doet wat en wanneer, dan kun je bepaalde taken delegeren. Daarnaast kunnen bepaalde zaken gestandaardiseerd worden en ontstaat er een vertrouwen in het gebruik.”*

### 3.7 Capaciteit voor organisatorische veranderingen

Binnen het thema ‘Capaciteit voor organisatorische veranderingen’ werden 3 categorieën geïdentificeerd. De categorieën omvatten betrokkenheid bij implementatie Luscii app, introductie met Luscii app en verbeteringen organisatie Luscii app.

Vijf zorgverleners gaven aan betrokken te zijn geweest bij de implementatie van de Luscii app. De zorgverleners vertelden in een pilot groep te zitten met andere verpleegkundig specialisten en cardiologen en/of deel uit te maken van het Medical Board van Santeon. Een andere zorgverlener beschreef voornamelijk procesmatig betrokken te zijn geweest bij de implementatie van Luscii, waarbij de focus lag op het ‘slimmer’ inrichten van de app. Bovendien waren enkele zorgverleners verbonden bij de oprichting en begeleiding van het medisch servicecentrum. Een zorgverlener verklaarde: *“En we zijn ook wel actief erbij betrokken om die mensen te scholen, op te leiden en dus dagelijks nog begeleiding te bieden.”*

Vanuit Santeon verband is er gekozen voor de implementatie van de thuismonitoring app ‘Luscii’. Via deze wijze zijn de meeste zorgverleners geïntroduceerd met de app. Een zorgverlener verklaarde de introductie van de Luscii app als grootschalig te hebben ervaren. Hierdoor was het voor de zorgverlener onduidelijk wat het doel van de app was en wat er van hem/haar werd verwacht. De zorgverlener uitte: *“Nou het was in het begin niet helemaal duidelijk om hoeveel patiënten het ging en hoe breed het ingezet moest gaan worden. Nee, vanuit Santeon was dat niet direct duidelijk.”*

Daarnaast gaven drie zorgverleners aan dat zij geen inspraak hadden in keuze van de thuismonitoring app voor patiënten met CHF. Ze moesten de door Santeon opgelegde keuze accepteren, wat zij als vervelend ervoeren. De zorgverleners voelden zich beperkt doordat ze niet de mogelijkheid hadden op een thuismonitoring app te kiezen die mogelijk beter aansloot bij hun werkwijze en de specifieke behoeften van hun patiëntengroep. Een van hen verklaarde: *“Het was niet dat we nog verschillende aanbieders van telemonitoring konden gaan vergelijken en een eigen keuze konden maken. We moesten er gewoon mee omgaan. Met elkaar moesten we het zo goed mogelijk gaan inrichten en het beste ervan maken samen.”*

Twee andere zorgverleners maakten kennis met de Luscii app tijdens een hartfalen bespreking. Deze introductie werd wel als duidelijk en prettig ervaren. Zo werden de voordelen en de werking van de app uitgebreid toegelicht. Een andere zorgverlener gaf aan al eerder bekend te zijn met de Luscii app vanuit andere aandachtsgebieden en werd via collega’s opnieuw geïntroduceerd met de thuismonitoring app.

De deelnemende zorgverleners gaven aan dat hun focus ligt op de verdere optimalisatie en uitbreiding van de Luscii app. Volgens hen zijn er verschillende organisatorische aspecten die verbeterd kunnen worden om het gebruik van de app effectiever te maken.

Zo werd benadrukt dat de hoeveelheid vereiste actie vanuit het personeel beoordeeld en ingeperkt moet worden, indien de Luscii app op grotere schaal wordt geïntegreerd bij patiënten met CHF. Bovendien noemden drie zorgverleners de noodzaak om een verschuiving van werk richting het medisch servicecentrum te realiseren, waarbij de medewerkers van het centrum geschoold zijn en nauw samenwerken met de zorgverleners. Een zorgverlener zei: *“Zo kunnen wij wat meer aandacht hebben voor de complexere patiënt. Je maakt dan een soort verschuiving van zorg die ook echt de moeite waard is. Maar dat kun je natuurlijk niet zo maar doen. Je moet dan wel eerst zorgen dat zij ook goed op de hoogte zijn van wat is hartfalen? Wat houdt het in? Welke patiënten heb ik voor me?”*

Twee andere zorgverleners herhaalden de noodzaak van bewijs over de meerwaarde van de app. Een van hen verklaarde: *“Ja, iedereen hier in huis is opgeleid met ‘evidence based medicine’ en je wil wel een voordeel zien van het gebruik. Dat willen we ook nog wel hier graag binnen MST zien.”*

Tot slot benadrukte een zorgverlener het belang van toegankelijke communicatie bij problemen met het gebruik van de thuismonitoring app. Ook het vergroten van de toegang tot Luscii onder de zorgverleners werd benoemd en het investeren in systeem verdieping. Een zorgverlener legde uit: *“Voor nu uitbreiden en investeren dat er gewoon veel meer verdieping in het systeem komt. Het systeem moet een verdere verdieping krijgen en daarmee het verschil maken.”*

### **3.8 Sociale, politieke en juridische factoren**

Binnen het thema ‘Sociale, politieke en juridische factoren’ werden 3 categorieën geïdentificeerd. De categorieën omvatten invloed van sociale factoren, invloed van privacywetgeving en invloed van juridische kwesties.

De zorgverleners legden uit dat patiënten met verschillende culturele achtergronden of normen en waarden, geen invloed hebben op het gebruik van de Luscii app. Het meten en doorgeven van waarden werd niet als cultureel gebonden beschouwd.

Wat echter wel als mogelijke belemmering werd geïdentificeerd, is de taalbarrière van patiënten die de Nederlandse taal niet of onvoldoende beheersen, gezien de Luscii app alleen in het Nederlands beschikbaar is. Een zorgverlener zei: *“We hebben natuurlijk wel de allochtone populatie die zelf niet Nederlands spreekt of niet Nederlands taalvaardig is. Daarvan zie je dat het gebruik van digitale middelen een ‘barrier to entry’ kan zijn, maar dat hoeft niet.”*

Volgens zeven zorgverleners hebben de patiënten geen bezwaar tegen het delen privacygevoelige data voor het gebruik van de Luscii app. Een zorgverlener merkte op: *“Ik hoor hier van patiënten in de spreekkamer eigenlijk nooit iets met betrekking tot privacy van hun gegevens.”* Een andere zorgverlener voegde hieraan toe dat ‘gezonde’ mensen vaak bezorgd zijn over het delen van data, terwijl ‘zieke’ mensen juist willen dat hun gegevens inzichtelijk zijn voor zorgverleners en verschillende instellingen. Daarnaast werd benadrukt dat patiënten eerder beperkingen door de privacywetgeving ervaren, dan dat het voordelen voor hen oplevert.

De zorgverleners beschouwden het waarborgen van de privacywetgeving als een basisvoorwaarde. Een zorgverlener vertelde er vanuit te gaan dat Luscii alle benodigde maatregelen treft om data overdracht veilig te laten verlopen. Een andere zorgverlener benadrukte dat de verantwoordelijkheid voor de veiligheid van patiëntgegevens niet alleen bij de app ligt, maar ook bij de zorgverleners en patiënten. Zo werd uitgelegd: *“Dat is denk ik iets wat deels een beveiliging van de app moet zijn. Aan de andere kant is het de verantwoordelijkheid van de patiënten en van de dokter die natuurlijk aan het eind van het traject zit.”*

De thuismonitoring app ‘Luscii’ verplaatst een deel van de zorg voor patiënten met CHF van een klinische setting naar een thuisomgeving. De deelnemende zorgverleners keken positief naar deze verschuiving van zorg en beschouwden het als mogelijkheid om patiënten meer te betrekken bij hun eigen zorgproces. Een aantal zorgverleners verklaarden dat patiënten verantwoordelijk zijn voor hun eigen gezondheid en de regie in eigen handen moeten houden. Het gebruik van de Luscii app kan daarbij een waardevol hulpmiddel zijn, doordat de thuismonitoring app patiënten inzicht geeft in hun waarden

en klachtenpatronen. Een zorgverlener verklaarde: *“Ze moeten zelf de regie in handen hebben en aan de bel trekken op het moment dat er problemen zijn. De waarden die ze doorgeven kunnen daarin zeker helpend zijn.”*

Ondanks dat de Luscii app de mate van zelfregie onder patiënten stimuleert, blijven de zorgverleners een voortdurende en actieve rol spelen in het zorgproces van patiënten met CHF. Enkele zorgverleners benadrukten zich verantwoordelijk te blijven voelen voor het welzijn van de patiënt en patiënten te blijven controleren en in de gaten houden. Een zorgverlener verwoorde de zorgverschuiving als volgt: *“... dus dat het alleen een transformatie is waarbij zorg belasting van de dokter wordt overgeheveld naar de patiënt, dat is niet zo zeer. Dat is te simpel.”*

### **3.9 Aanbevelingen bevorderen Luscii app in MST**

Tot slot werden de zorgverleners gevraagd suggesties te geven voor het bevorderen van het gebruik van de Luscii app binnen MST. Meerdere zorgverleners benadrukten de noodzaak van verdere personalisatie in zowel richtlijnen als de thuismonitoring app. Een zorgverlener uitte: *“Zo zal het wel moeten zijn, maar tot op heden is het nog erg one size fits all. Ik heb nog geen gepersonaliseerde functies in de app gezien als ik het goed heb.”*

Naast de wens voor verder personalisatie, werd aanbevolen om de functionaliteiten van de app uit te breiden en te verfijnen. Zo werd geadviseerd om educatieve modules voor patiënten aan te bieden en video's met fysiotherapie oefeningen in de Luscii app te integreren.

Bovendien werd voorgesteld om datafilters te ontwikkelen en datakoppelingen te verbeteren. Twee andere zorgverleners benadrukten opnieuw dat de effectiviteit en het doel van het gebruik van de Luscii app duidelijk in kaart moeten worden gebracht, en dat bevindingen over de Luscii app gerapporteerd moeten worden. Een zorgverlener merkte op: *“Ja, ik denk dat er vooral heel goed moet nagedacht worden over wat willen we bereiken met de deze app? Want je krijgt allemaal data binnen, maar wat doe je vervolgens met alle data? Wat is je uiteindelijke doel?”*

## 4 Discussie

In dit onderzoek werden de percepties van zorgverleners met betrekking tot de belemmerende factoren voor het gebruik van een thuismonitoring app in het zorgproces van patiënten met CHF onderzocht. De resultaten van dit onderzoek laten zien dat de zorgverleners overwegend positief zijn over het gebruik van de thuismonitoring app 'Luscii'. Volgens hen biedt het gebruik van de Luscii app de mogelijkheid om continue en kwalitatieve zorg te leveren aan patiënten met CHF. Belemmeringen voor het gebruik van de thuismonitoring app werden voornamelijk op app-inhoudelijk en organisatorisch niveau geïdentificeerd. Daarnaast gaven zorgverleners aan behoefte te hebben aan gedegen bewijs over de effectiviteit en het doel van het gebruik van de Luscii app.

### 4.1 Vergelijking met de literatuur

De deelnemende zorgverleners in deze studie waren over het algemeen positief over het gebruik van de thuismonitoring app 'Luscii'. Ze beoordeelden de app als gebruiksvriendelijk, prettig en eenvoudig. Volgens de zorgverleners maakt de app zorg op afstand mogelijk en bevordert het de mate van zelfregie onder CHF-patiënten. Daarnaast werd de app als effectief beschouwd voor het vroegtijdig opsporen van veranderingen in symptomen en het veilig optitreren van medicatie. De bevindingen uit deze studie komen overeen met eerder gerapporteerde resultaten uit onderzoeken naar de percepties van zorgverleners. In deze studies werd het gebruik van een thuismonitoring app gezien als methode om kwalitatieve en continue zorg voor patiënten met CHF te leveren. Bovendien werd het gebruik van de app als nuttig beschouwd voor het monitoren van de fysieke conditie van patiënten [11,25].

Het bevorderen van SDM tussen patiënten en zorgverleners werd niet expliciet benoemd als ervaren voordeel door de zorgverleners bij gebruik van de Luscii app. Hoewel de deelnemende zorgverleners de data afkomstig uit de thuismonitoring app als nuttig beschouwden voor het bevorderen van de mate van zelfregie bij CHF-patiënten, werd niet nader toegelicht of deze mate van zelfregie ook bijdroeg aan het maken van gezamenlijke beslissingen over het verdere zorgproces en/of behandelmogelijkheden van de patiënten. Bevindingen uit eerdere studies toonden echter aan dat het gebruik van thuismonitoring apps de samenwerking tussen zorgverleners en patiënten op het gebied van zelfmanagement bevordert [8]. Het gebruik van thuismonitoring apps biedt mogelijkheden voor het vergroten van SDM tussen zorgverleners en patiënten en leidt tot een grotere participatie van patiënten aan medische besluitvorming [26].

De Luscii app werd door de deelnemende zorgverleners als zeer gebruiksvriendelijk voor patiënten ervaren. Volgens hen is de thuismonitoring app door zijn eenvoudige basis geschikt voor een grote populatie CHF-patiënten. Deze bevindingen komen overeen met een eerdere studie die aantoonde dat patiënten geen moeite ervaarden met het gebruik van een thuismonitoring app en dat de app, ongeacht de leeftijd of digitale vaardigheden van patiënten, ingezet kan worden [27]. Ondanks de autonomie van patiënten in het gebruik van de app, benadrukten zorgverleners het belang van ondersteuning vanuit hen en de medewerkers van het medisch servicecentrum. Deze ondersteuning werd gezien als een stimulans voor patiënten om consistent meetwaarden door te geven. Bovendien werd de ondersteuning geassocieerd met een gevoel van veiligheid en zekerheid voor patiënten. Eerder onderzoek bevestigt het belang van ondersteuning vanuit zorgverleners, waarbij werd aangetoond dat communicatie en uitwisseling van berichten tussen zorgverleners en patiënten belangrijk zijn voor het langdurig gebruik van de app en het bevorderen van een samenwerking tussen beide partijen [28]. Deze bevindingen suggereren dat ondersteuning vanuit zorgverleners en/of medewerkers van het medisch servicecentrum cruciaal zijn om effectief gebruik te maken van de Luscii app.

Een opvallende en veelgenoemde belemmering voor de acceptatie van de Luscii app onder zorgverleners, is het ontbreken van overtuigend bewijs over de meerwaarde en effectiviteit van de thuismonitoring app. Eerdere studies toonden inconsistente resultaten omtrent de effectiviteit van thuismonitoring apps bij patiënten met CHF aan [29,30]. Ondanks de potentiële rol van thuismonitoring apps in toekomstige zorgstrategieën voor chronische aandoeningen, waaronder CHF, moet de klinische relevantie nog worden aangetoond [31]. Mede door het gebrek aan bewijs, ervaren de deelnemende zorgverleners twijfels over wat het gebruik van de Luscii app voor hen oplevert. De zorgverleners gaven aan behoefte te hebben aan gedegen onderzoek naar het doel en de effectiviteit van de app. De behoeften van de zorgverleners uit deze studie komen overeen met bevindingen uit eerder onderzoek naar thuismonitoring apps bij patiënten met CHF. In de eerdere studie werd aangetoond dat zorgverleners behoefte hebben aan solide bewijs om zo weerstand omtrent het gebruik van de apps te verminderen. Bovendien werd verklaard dat kennis over de effectiviteit kan bijdragen het bevorderen van het wijdverspreide gebruik van thuismonitoring apps [11].

De deelnemende zorgverleners identificeerden op app-inhoudelijk niveau belemmerende factoren voor het gebruik van de Luscii app. De zorgverleners verklaarden technische storingen en software fouten gedurende het gebruik van de app te ervaren [25]. Deze storingen leidde tot onrust en extra werkdruk onder de zorgverleners. Daarnaast werd de app als te eenvoudig en niet-gepersonaliseerd beschouwd, waardoor de mate van zelfregie onder patiënten, naast het zelfstandig invullen van meetwaarden, onvoldoende werd gestimuleerd. Eerder onderzoek naar het gebruik van thuismonitoring apps benadrukte het belang van personalisatie. Het afstemmen van app-functionaliteiten op de specifieke behoeften van patiënten bevordert de mate van zelfregie onder patiënten en heeft invloed op de langdurige betrokkenheid van gebruikers. In de studie werd aangetoond dat functies zoals geautomatiseerde herinneringen, grafische prestatie feedback en een beveiligde berichtenfunctie tussen zorgverleners en patiënten bijdragen aan het zelfregie vermogen van patiënten [28]. Kennis uit deze studie vult daarbij aan dat gepersonaliseerde modules voor patiënten essentieel zijn voor het informeren van patiënten over hun ziektebeeld en klachtenpatronen.

Op organisatorisch niveau werden diverse belemmeringen rondom de opschaling van de Luscii app geïdentificeerd. De deelnemende zorgverleners gaven aan dat bij grootschalig gebruik van de Luscii app voor patiënten met CHF, ze stuiten op uitdagingen zoals de personele capaciteit en de verhoogde werkdruk onder zorgverleners en medewerkers van het medisch servicecentrum. De zorgverleners uitten hun zorgen over het verwerken van grote hoeveelheden meldingen en controles, en benadrukten dat een nauwe samenwerking met de medewerkers van het medisch servicecentrum cruciaal zijn voor het succesvol opschalen van de Luscii app bij patiënten met CHF. De zorgen van de zorgverleners komen overeen met bevindingen uit eerder onderzoek van Aamodt et al. uit 2019. Dit onderzoek toonde aan dat zorgverleners bezorgd zijn over verstoorde werkprocessen, extra werklast en personeelsverloop bij het gebruik van een thuismonitoring app [11]. Bovendien toonde een onderzoek aan dat zorgverleners een nieuw evenwicht moeten vinden tussen hun bestaande werkzaamheden en de nieuwe ‘thuismonitoring’ werkzaamheden [31,32]. Deze bevindingen benadrukken de noodzaak voor effectief personeelsbeheer om de implementatie en opschaling van thuismonitoring apps zoals Luscii succesvol te laten verlopen.

Tot slot werden de beperkte toegang tot Luscii gegevens voor zorgverleners in MST en de koppeling van Luscii met andere systemen binnen het ziekenhuis als belemmeringen ervaren bij grootschalig gebruik van de thuismonitoring app. Eerder onderzoek toonde aan dat thuismonitoring apps op maat moeten worden gemaakt om integratie binnen bestaande programma's en organisatorische contexten mogelijk te maken [32].

## 4.2 Aanbevelingen

De resultaten van deze studie hebben implicaties voor de optimalisatie en verder integratie van de thuismonitoring app ‘Luscii’ binnen het zorgproces van patiënten met CHF.

Om de betrouwbaarheid van de Luscii app te verbeteren, wordt aanbevolen om technische storingen en software fouten te rapporteren en te communiceren richting de programmamanagers vanuit Luscii. Het minimaliseren van technische fouten zorgt voor een stabiele werking van de app en vermindert de mate van onrust en werkdruk onder zorgverleners en medewerkers van het medisch servicecentrum.

Daarnaast wordt aanbevolen om de Luscii app verder te personaliseren en een uitbreiding van functionaliteiten te faciliteren. Door het optimaliseren van de inhoud van de thuismonitoring app, kan beter worden ingespeeld op de individuele behoeften van patiënten en zal de mate van zelfregie worden gestimuleerd [28]. Op basis van de inzichten verkregen uit de interviews met zorgverleners, kan de app gepersonaliseerd worden door het aanbieden van verschillende patiëntmodules. In deze modules worden patiënten schriftelijk geïnformeerd over hun ziektebeeld, leren ze klachtenpatronen herkennen en ontvangen ze leefstijl adviezen. Verder wordt aanbevolen de app uit te breiden met video’s met fysiotherapeutische oefeningen en gamification elementen. De toevoeging van gamification functionaliteiten, zoals geautomatiseerde feedback, spelelementen of puntensystemen, ondersteunt patiënten bij hun naleving van medicatie en leefstijladviezen. Bovendien helpt hen herinneren om meetwaarden in te vullen. Hierdoor wordt niet alleen de betrokkenheid van patiënten vergroot, maar ook hun consistentie in het gebruik van de app, wat uiteindelijk de effectiviteit van de thuismonitoring app kan vergroten [33,34].

Voor de verdere integratie en opschaling van de Luscii app wordt aanbevolen strategieën te ontwikkelen voor een efficiënt personeelsbeheer, zodat de werkdruk onder zorgverleners en medewerkers van het medisch servicecentrum worden beheerd en ingeperkt. Het opstellen van richtlijnen, evenals het aanbieden van trainingen en ondersteuning kan hierbij een uitkomst bieden. Daarnaast is het belangrijk om de systeemintegratie van de Luscii app met andere ziekenhuis informatiesystemen te verbeteren. Het koppelen van Luscii aan bestaande programma’s vergroot het gebruiksgemak voor zorgverleners en verlaagd de drempel om gebruik te maken van de waarden uit de Luscii app. Bovendien kunnen verdere ontwikkelingen op het gebied van geautomatiseerde waarschuwingssystemen bijdragen aan de visualisatie en interpretatie van waarden voor zorgverleners en medewerkers van het centrum [32]. Tot slot wordt aanbevolen de toegang tot Luscii gegevens voor zorgverleners te vergroten. Hierdoor krijgen zorgverleners werkzaam op andere afdelingen, zoals de spoedeisende hulp en huisartsen inzicht in de vitale functies van patiënten, wat kan bijdragen aan het leveren van continue zorg voor CHF-patiënten.

## 4.3 Sterke en zwakke punten

Deze studie betrof het eerste onderzoek die de percepties van zorgverleners met betrekking tot de belemmerende en bevorderende factoren voor het gebruik van de thuismonitoring app ‘Luscii’ bij patiënten met CHF heeft onderzocht. Door de interviews te structureren op basis van de zeven domeinen afkomstig uit de TICD-checklist, werden de percepties van zorgverleners vanuit verschillende invalshoeken geanalyseerd. Deze aanpak leidde tot een gedetailleerd inzicht in de factoren die het gebruik van de Luscii app bij patiënten met CHF beïnvloeden.

Een ander sterk punt van dit onderzoek is dat de demografische kenmerken van de deelnemende zorgverleners representatief zijn voor de zorgverleners die werkzaam zijn in het Thoraxcentrum in MST en betrokken zijn bij het zorgproces van patiënten met CHF. De bevindingen uit deze studie kunnen hierdoor als representatief worden beschouwd voor deze specifieke groep zorgverleners.

Binnen dit onderzoek zijn er enkele beperkingen die de interpretatie van de resultaten beïnvloeden. Gezien de korte tijdsperiode van de uitvoerende fase van het onderzoek en de beperkte groep zorgverleners die tot op heden gebruik maken van de Luscii app bij CHF, is het aantal beoogd te includeren proefpersonen niet bereikt. De steekproefomvang was vastgesteld op 10-15 zorgverleners. Uiteindelijk zijn slechts 8 zorgverleners geïnccludeerd en geïnterviewd.

Door de beperkte steekproefomvang, is datasaturatie niet op alle interviewvragen behaald. Zo gaven de zorgverleners tijdens het interview aan weinig tot geen ervaringen van collega's over het gebruik van de Luscii app te hebben gehoord. Dit werd mede veroorzaakt door de selecte groep zorgverleners die tot op heden gebruik maakt van de Luscii app op de afdeling. Doordat er weinig ervaringen onderling werden gedeeld, is het niet duidelijk in hoeverre collegiale interacties invloed hebben op het gebruik van de Luscii app.

Een andere beperking van dit onderzoek is dat alle deelnemende zorgverleners ervaring hadden met het gebruik van de Luscii app, waardoor de percepties van zorgverleners die (nog) geen gebruik maken van de Luscii app, niet zijn uitgevraagd. De bevindingen uit dit onderzoek zijn dus ook niet representatief voor deze groep zorgverleners. Bovendien zat er variatie in de duur en intensiteit van de ervaringen van zorgverleners met de thuismonitoring app. De zorgverleners die niet of nauwelijks betrokken waren bij de implementatie en/of gebruik van de Luscii app óf de app sinds kort gebruikten, hadden moeite met het beantwoorden van vragen betreffende richtlijn- en organisatorische factoren. Hierdoor zijn sommige antwoorden mogelijk oppervlakkig gebleven.

Tot slot zijn de resultaten gebaseerd op zelf gerapporteerde informatie van zorgverleners, wat de kans op recall-bias of het sociaal wenselijk beantwoorden van vragen kan vergroten. De zorgverleners werden gevraagd om ervaringen van patiënten en collega's uit het verleden te delen. Door het vragen naar deze herinneringen, kan er sprake zijn van recall-bias. Bovendien kan het de betrouwbaarheid van de bevindingen hebben beïnvloed. Om sociaal wenselijke antwoorden zoveel mogelijk te beperken, werd aan het begin van het interview benadrukt dat de zorgverleners volledig anoniem antwoorden konden geven en dat hun antwoorden uitsluitend werden gebruikt voor onderzoeksdoeleinden. Bovendien ontvingen de deelnemende zorgverleners voorafgaand aan het onderzoek een PIF waarin hun rechten werden besproken en werd uitgelegd dat de resultaten anoniem werden verwerkt en niet herleidbaar zijn tot individuele zorgverleners.

#### **4.4 Toekomstig onderzoek**

De resultaten van dit onderzoek bieden waardevolle inzichten in de percepties van zorgverleners met betrekking tot de belemmerende en bevorderende factoren voor het gebruik van een thuismonitoring app in het zorgproces van patiënten met chronisch hartfalen. Op basis van dit onderzoek zijn er verschillende aanbevelingen voor toekomstig onderzoek.

Voor toekomstig onderzoek naar de percepties van zorgverleners, wordt aanbevolen een dergelijk onderzoek over één of enkele jaren uit te voeren bij een grotere onderzoekspopulatie. Binnen dit onderzoek kunnen verschillende Santeon ziekenhuizen die gebruik maken van de Luscii app bij patiënten met CHF worden geïnccludeerd. Door het onderzoek op grotere schaal uit te voeren, wordt de mogelijkheid gegeven om datasaturatie binnen alle zeven domeinen van de TICD-checklist te bereiken en een representatief beeld van de hartfalen zorgverleners werkzaam in de Santeon ziekenhuizen te verkrijgen. Bovendien kunnen, indien nodig, verbeteringen met betrekking tot het gebruik van de Luscii app op grotere schaal worden doorgevoerd, waarbij de kans op app-inhoudelijke aanpassingen vergroot wordt.



Daarnaast wordt aangeraden soortgelijk onderzoek uit te voeren met een diverse onderzoekspopulatie. Gezien de Luscii app sinds 2023 in MST bij CHF wordt gebruikt, heeft enkel een selecte groep zorgverleners ervaring met de app en zijn de resultaten daardoor mogelijk beperkt. Door een breder onderzoek uit te voeren over meerdere afdelingen in het ziekenhuis, kunnen belemmerende en bevorderende factoren tussen de specialismen worden vergeleken en worden mogelijke verbanden geïdentificeerd. Door de uitvoering van dit onderzoek ontstaat een vollediger beeld van factoren die een rol spelen bij het gebruik van de Luscii app binnen MST.

Tot slot wordt aanbevolen nader onderzoek te verrichten naar de effectiviteit en meerwaarde van het gebruik van de Luscii app bij patiënten met CHF. Tot op heden is het voor veel zorgverleners onduidelijk wat de Luscii app voor hen oplevert. Onderzoek naar de effectiviteit van de Luscii app kan bijdragen aan de acceptatie van zorgverleners omtrent het gebruik van de thuismonitoring app. Onderzoek naar de effectiviteit kan worden uitgevoerd binnen het Santeon netwerk, waarbij zowel kwantitatieve als kwalitatieve data wordt verzameld (mixed methods study). Kwantitatieve data omvat klinische uitkomsten van patiënten. Kwalitatieve data betreft de percepties, meningen en ervaringen van CHF-patiënten en zorgverleners omtrent het gebruik van de Luscii app. Door de kwantitatieve data te vergelijken met de kwalitatieve bevindingen, kunnen verbanden worden geïdentificeerd en wordt de effectiviteit de Luscii app bij patiënten met CHF aangetoond.

## 5 Conclusie

Concluderend toont dit onderzoek aan dat de zorgverleners werkzaam in het Thoraxcentrum in MST overwegend positief zijn over het gebruik van de thuismonitoring app 'Luscii' bij patiënten met CHF. De thuismonitoring app wordt als gebruiksvriendelijk beschouwd en bevordert de mate van zelfregie bij patiënten. Bovendien draagt de Luscii app bij aan het leveren van tijdige en kwalitatieve zorg voor patiënten met CHF. Belemmerende factoren voor het gebruik van de thuismonitoring app werden voornamelijk op app-inhoudelijk en organisatorisch niveau geïdentificeerd. Bij de bevindingen uit deze studie moet in acht worden genomen dat de Luscii app sinds kort wordt gebruikt in MST bij patiënten met CHF en het gegeven dat niet op alle punten datasaturatie is bereikt.

Ter optimalisatie en verdere integratie van de Luscii app binnen het zorgproces van patiënten met CHF, wordt aanbevolen technische storingen bij gebruik van de thuismonitoring app te rapporteren en te minimaliseren. Daarnaast wordt aangeraden de Luscii app verder te specialiseren en te personaliseren, waarbij de nadruk ligt op het bevorderen van de mate van zelfregie onder CHF-patiënten. Op organisatorisch niveau is het essentieel om strategieën voor efficiënt personeelsbeheer te ontwikkelen om zo de verhoogde werkdruk in geval van verdere integratie en opschaling te beheersen. Dit kan bijvoorbeeld door het ontwikkelen van richtlijnen en/of het aanbieden van trainingen en ondersteuning aan zorgverleners en medewerkers van het medisch servicecentrum.

## 6 Referenties

*Tijdens de voorbereiding van dit werk heeft de auteur ChatGPT gebruikt om spelling en grammatica te controleren. Na gebruik van dit hulpmiddel heeft de auteur de inhoud beoordeeld en waar nodig bewerkt. De auteur neemt volledige verantwoordelijkheid voor de inhoud van dit werk.*

- [1] Belfiore A, Stranieri R, Novielli ME, Portincasa P. Reducing the hospitalization epidemic of chronic heart failure by disease management programs. *Intern Emerg Med* 2024;19:221–31. <https://doi.org/10.1007/s11739-023-03458-7>.
- [2] Schwinger RHG. Pathophysiology of heart failure. *Cardiovasc Diagn Ther* 2021;11:263–76. <https://doi.org/10.21037/cdt-20-302>.
- [3] Heo S, Moser DK, Lennie TA, Fischer M, Kim J, Lee M, et al. Changes in Heart Failure Symptoms are Associated With Changes in Health-related Quality of Life Over 12 Months in Patients With Heart Failure. *J Cardiovasc Nurs* 2018;33:460–6. <https://doi.org/10.1097/JCN.0000000000000493>.
- [4] De Boer R, Dieleman-Bij de Vaate A, Isfordink L, Lambermon H, Oud M, Rutten F, et al. Hartfalen | NHG-Richtlijnen 2021. <https://richtlijnen.nhg.org/standaarden/hartfalen#volledige-tekst> (accessed March 16, 2024).
- [5] McMurray JJV. Systolic Heart Failure. *New England Journal of Medicine* 2010;362:228–38. <https://doi.org/10.1056/NEJMcp0909392>.
- [6] Redfield MM. Heart Failure with Preserved Ejection Fraction. *New England Journal of Medicine* 2016;375:1868–77. <https://doi.org/10.1056/NEJMcp1511175>.
- [7] Yokota T, Fukushima A, Tsuchihashi-Makaya M, Abe T, Takada S, Furihata T, et al. The AppCare-HF randomized clinical trial: a feasibility study of a novel self-care support mobile app for individuals with chronic heart failure. *European Heart Journal - Digital Health* 2023;4:325–36. <https://doi.org/10.1093/ehjdh/ztad032>.
- [8] Athilingam P, Jenkins B. Mobile phone apps to support heart failure self-care management: Integrative review. *JMIR Cardio* 2018;2. <https://doi.org/10.2196/10057>.
- [9] Ong MK, Romano PS, Edgington S, Aronow HU, Auerbach AD, Black JT, et al. Effectiveness of remote patient monitoring after discharge of hospitalized patients with heart failure the better effectiveness after transition-heart failure (BEAT-HF) randomized clinical trial. *JAMA Intern Med* 2016;176:310–8. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2015.7712>.
- [10] 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;22:403–13. <https://doi.org/10.31083/j.rcm2202046>.
- [11] Aamodt IT, Lycholip E, Celutkiene J, Strömberg A, Atar D, Falk RS, et al. Health Care Professionals' Perceptions of Home Telemonitoring in Heart Failure Care: Cross-Sectional Survey. *J Med Internet Res* 2019;21:e10362. <https://doi.org/10.2196/10362>.
- [12] Dorsch MP, Farris KB, Rowell BE, Hummel SL, Koelling TM. The Effects of the ManageHF4Life Mobile App on Patients with Chronic Heart Failure: Randomized Controlled Trial. *JMIR Mhealth Uhealth* 2021;9. <https://doi.org/10.2196/26185>.
- [13] Auton A, Zaman S, Padayachee Y, Samways JW, Quaife NM, Sweeney M, et al. Smartphone-Based Remote Monitoring for Chronic Heart Failure: Mixed Methods Analysis of User

- Experience From Patient and Nurse Perspectives. *JMIR Nurs* 2023;6:e44630. <https://doi.org/10.2196/44630>.
- [14] Ekstedt M, Nordheim ES, Hellström 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;23:581. <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09428-1>.
- [15] van der Burg JMM, Aziz NA, Kaptein MC, Breteler MJM, Janssen JH, van Vliet L, et al. Long-term effects of telemonitoring on healthcare usage in patients with heart failure or COPD. *Clinical EHealth* 2020;3:40–8. <https://doi.org/10.1016/j.ceh.2020.05.001>.
- [16] Mitropoulou P, Grüner-Hegge N, Reinhold J, Papadopoulou C. Shared decision making in cardiology: a systematic review and meta-analysis. *Heart* 2023;109:34–9. <https://doi.org/10.1136/heartjnl-2022-321050>.
- [17] Hartfalen: empowerment van patiënten, voorlichting, voorkomen van ziekenhuisbezoeken n.d. <https://luscii.com/en/library/heart-failure> (accessed March 8, 2024).
- [18] Chen SH, Edwards I, Jayasena R, Ding H, Karunanithi M, Dowling A, et al. Patient perspectives on innovative telemonitoring enhanced care program for chronic heart failure (itec-chf): Usability study. *JMIR Cardio* 2021;5. <https://doi.org/10.2196/24611>.
- [19] Hennink M, Kaiser BN. Sample sizes for saturation in qualitative research: A systematic review of empirical tests. *Soc Sci Med* 2022;292:114523. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.114523>.
- [20] Flottorp SA, Oxman AD, Krause J, Musila NR, Wensing M, Godycki-Cwirko M, et al. A checklist for identifying determinants of practice: A systematic review and synthesis of frameworks and taxonomies of factors that prevent or enable improvements in healthcare professional practice. *Implementation Science* 2013;8:35. <https://doi.org/10.1186/1748-5908-8-35>.
- [21] Schroeck FR, Ould Ismail AA, Perry GN, Haggstrom DA, Sanchez SL, Walker DR, et al. Determinants of Risk-Aligned Bladder Cancer Surveillance—Mixed-Methods Evaluation Using the Tailored Implementation for Chronic Diseases Framework. *JCO Oncol Pract* 2022;18:e152–62. <https://doi.org/10.1200/OP.21.00226>.
- [22] Espedal G, Jestad Lovaas B, Sirris S, Waeraas A. *Researching Values*. Cham: Springer International Publishing; 2022. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-90769-3>.
- [23] Kleinheksel AJ, Rockich-Winston N, Tawfik H, Wyatt TR. Demystifying Content Analysis. *Am J Pharm Educ* 2020;84:7113. <https://doi.org/10.5688/ajpe7113>.
- [24] Tanlaka EF, Ewashen C, King-Shier K. Postpositivist critical multiplism: Its value for nursing research. *Nurs Open* 2019;6:740–4. <https://doi.org/10.1002/nop2.306>.
- [25] Auton A, Zaman S, Padayachee Y, Samways JW, Quaife NM, Sweeney M, et al. Smartphone-Based Remote Monitoring for Chronic Heart Failure: Mixed Methods Analysis of User Experience From Patient and Nurse Perspectives. *JMIR Nurs* 2023;6. <https://doi.org/10.2196/44630>.
- [26] Abbasgholizadeh Rahimi S, Menear M, Robitaille H, Légaré F. Are mobile health applications useful for supporting shared decision making in diagnostic and treatment decisions? *Glob Health Action* 2017;10:1332259. <https://doi.org/10.1080/16549716.2017.1332259>.

- [27] Seto E, Leonard KJ, Cafazzo JA, Barnsley J, Masino C, Ross HJ. Perceptions and experiences of heart failure patients and clinicians on the use of mobile phone-based telemonitoring. *J Med Internet Res* 2012;14. <https://doi.org/10.2196/jmir.1912>.
- [28] Madujibeya I, Lennie TA, Pelzel J, Moser DK. Patients' Experiences Using a Mobile Health App for Self-Care of Heart Failure in a Real-World Setting: Qualitative Analysis. *JMIR Form Res* 2023;7:e39525. <https://doi.org/10.2196/39525>.
- [29] Veenis JF, Radhoe SP, Hooijmans P, Brugts JJ. Remote monitoring in chronic heart failure patients: Is non-invasive remote monitoring the way to go? *Sensors (Switzerland)* 2021;21:1–30. <https://doi.org/10.3390/s21030887>.
- [30] Rebolledo Del Toro M, Herrera Leaño NM, Barahona-Correa JE, Muñoz Velandia OM, Fernández Ávila DG, García Peña ÁA. Effectiveness of mobile telemonitoring applications in heart failure patients: systematic review of literature and meta-analysis. *Heart Fail Rev* 2023;28:431–52. <https://doi.org/10.1007/s10741-022-10291-1>.
- [31] Miller JC, Skoll D, Saxon LA. Home Monitoring of Cardiac Devices in the Era of COVID-19 2020. <https://doi.org/10.1007/s11886-020-01431-w/Published>.
- [32] Li J, Varnfield M, Jayasena R, Celler B. Home telemonitoring for chronic disease management: Perceptions of users and factors influencing adoption. *Health Informatics J* 2021;27:146045822199789. <https://doi.org/10.1177/1460458221997893>.
- [33] Pardos A, Gallos P, Menychtas A, Panagopoulos C, Maglogiannis I. Enriching Remote Monitoring and Care Platforms with Personalized Recommendations to Enhance Gamification and Coaching. *Stud Health Technol Inform* 2023;302:332–6. <https://doi.org/10.3233/SHTI230129>.
- [34] Dithmer M, Rasmussen JO, Grönvall E, Spindler H, Hansen J, Nielsen G, et al. “The Heart Game”: Using Gamification as Part of a Telerehabilitation Program for Heart Patients. *Games Health J* 2016;5:27–33. <https://doi.org/10.1089/g4h.2015.0001>.

## **7 Bijlage**

### **7.1 Proefpersonen Informatie Formulier zorgverleners**

#### **Percepties van zorgverleners met betrekking tot belemmerende en bevorderende factoren voor het gebruik van een thuismonitoring app in het zorgproces van patiënten met chronisch hartfalen**

##### **Inleiding**

Geachte heer/mevrouw,

Wij vragen u vriendelijk om mee te doen aan een (medisch) wetenschappelijk onderzoek in Medisch Spectrum Twente (MST) getiteld: "Belemmerende en bevorderende factoren gebruik thuismonitoring app." 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 voor deelname aan dit onderzoek, omdat u werkzaam bent in het Thoraxcentrum in MST en betrokken bent binnen het zorgproces van patiënten met chronisch hartfalen. Aan het onderzoek zullen naar verwachting 10-15 zorgverleners deelnemen. Het onderzoek vindt plaats in MST te Enschede.

##### **1. Wat is het doel van het onderzoek?**

Sinds 2023 wordt in MST de thuismonitoring app 'Luscii' ingezet bij patiënten met chronisch hartfalen. Tot op heden wordt de thuismonitoring app door ruim 110 patiënten gebruikt. Het ziekenhuis beoogt de toepassing van de Luscii app verder uit te breiden. Door het breed inzetten van de app, kunnen patiënten gemakkelijk contact zoeken met zorgverleners en via deze wijze vragen stellen. Hierdoor wordt verwacht de hoeveelheid poliklinische consulten terug te dringen, medische zorg extramuraal te verplaatsen en de toenemende zorgvraag van de vergrijzende maatschappij op te vangen. Echter is er tot op heden weinig inzicht in de percepties van zorgverleners binnen MST met betrekking tot belemmerende en bevorderende factoren voor het gebruik van een thuismonitoring app bij patiënten met chronisch hartfalen.

Het doel van het onderzoek is: De percepties van zorgverleners over het gebruik van een thuismonitoring app bij patiënten met chronisch hartfalen in kaart brengen en eventuele obstakels voor effectief gebruik identificeren. Daarnaast kan kennis over de factoren het verder gebruik van de app binnen het ziekenhuis bevorderen.

##### **2. Hoe wordt het onderzoek uitgevoerd?**

De zorgverleners worden mondeling, per mail of telefonisch door de onderzoeker of een lid van het onderzoeksteam benaderd voor deelname aan het onderzoek. Indien de zorgverlener open staat voor

deelname, wordt met de zorgverlener een interview ingepland. Gedurende het interview wordt een audio-opname gemaakt. Het interview vindt fysiek plaats in MST en duurt ongeveer 30 minuten.

### **3. Wat wordt er van u verwacht?**

U wordt eenmalig geïnterviewd door de onderzoeker. Gedurende het interview stelt de onderzoeker u vragen over uw perceptie omtrent het gebruik van een thuismonitoring app bij patiënten met chronisch hartfalen. In totaal worden er 7 domeinen met mogelijke belemmerende en bevorderende factoren voor het gebruik van een thuismonitoring app met u langsgelopen. Nadat het interview is afgenomen, is het onderzoek voor u afgerond.

### **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. Als u wel meedoet, kunt u zich altijd bedenken en toch stoppen. Ook tijdens het onderzoek. U hoeft geen reden te geven waarom u wilt stoppen.

### **5. Wat gebeurt er met uw gegevens?**

Voor dit onderzoek worden uw persoonsgegevens gebruikt en bewaard. Het gaat om gegevens zoals uw leeftijd, geslacht en huidige functie. Het verzamelen, gebruiken en bewaren van uw gegevens is nodig om de vragen die in dit onderzoek worden gesteld te kunnen beantwoorden en de resultaten te kunnen publiceren. Wij vragen voor audio-opname van het interview en het gebruik van uw gegevens uw toestemming.

#### **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 naar de opdrachtgever worden gestuurd 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 (AIOS cardiologie), Linde Bonhof (student-onderzoeker), bevoegde medewerkers van dit onderzoek, 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 persoonsgegevens altijd weer intrekken. Dit geldt voor dit onderzoek. De onderzoeksgegevens die zijn verzameld tot het moment dat u uw toestemming intrekt worden nog wel gebruikt in het onderzoek.

### **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 het ziekenhuis. U kunt ook contact opnemen met de Functionaris voor de Gegevensbescherming van Medisch Spectrum Twente of de Autoriteit Persoonsgegevens.

### **6. Door wie is dit onderzoek goedgekeurd?**

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

### **7. Wilt u verder nog iets weten?**

Mocht u voor, tijdens of na het onderzoek vragen hebben of behoefte hebben aan nadere informatie, dan kunt u contact opnemen met Linde Bonhof (Linde.Bonhof@mst.nl)

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,  
Linde Bonhof



**Bijlage**

A: contactgegevens

B: Toestemmingsformulier

## **Bijlage A: contactgegevens voor Medisch Spectrum Twente**

### Eerste contactpersoon

Linde Bonhof

Dagelijks bereikbaar via: [Linde.Bonhof@mst.nl](mailto:Linde.Bonhof@mst.nl)

### Betrokken artsen

Prof. Dr. C von Birgelen

Drs. D van Vliet

Beide bereikbaar via secretariaat cardiologie

### Functionaris voor de Gegevensbescherming van de instelling:

Tel. (053) 487 20 00

E-mail: [privacy@mst.nl](mailto:privacy@mst.nl)

### Secetariaat Cardiologie

Tel. (053) 487 2110

## **Bijlage B: Toestemmingsformulier**

Belemmerende en bevorderende factoren gebruik thuismonitoring app

Versie: 1.0, 25-04-2024

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 voor audio-opname gedurende het interview.

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.

***Voorafgaand aan het interview wordt u door de onderzoeker verzocht mondeling toestemming te geven voor deelname aan het onderzoek.***

## **7.2 Interviewschema zorgverleners**

*Interviewschema – percepties zorgverleners belemmerende en bevorderende factoren gebruik thuismonitoring app bij patiënten met CHF*

### **Inleiding**

Van harte welkom, ten eerste wil ik u bedanken dat ik u mag interviewen voor mijn onderzoek.

Mijn naam is Linde Bonhof. Ik ben een derdejaars Gezondheidswetenschappen studente aan de Universiteit Twente en ben momenteel aan het afstuderen in het Thoraxcentrum in MST. Tijdens mijn afstudeerperiode voer ik een onderzoek uit dat zich focust op de percepties van zorgverleners met betrekking tot belemmerende en bevorderende factoren voor het gebruik van een thuismonitoring app bij patiënten met chronisch hartfalen. Het doel van het onderzoek is om eventuele obstakels voor effectief gebruik van de app te identificeren. Tevens kan het onderzoek bijdragen aan het vergroten van de acceptatie omtrent het gebruik van de app, met het oog op de toekomst waarin deze op grote schaal wordt toegepast binnen MST.

In dit interview wil ik u een aantal vragen stellen over uw perceptie omtrent het gebruik van een thuismonitoring app. Wellicht heeft u al eens gebruik gemaakt van de Luscii app en heeft u bepaalde ervaringen opgedaan die u graag kwijt wilt. In het interview gaan we 7 domeinen langslopen die het gebruik van de thuismonitoring app kunnen belemmeren of bevorderen.

Indien u toestemming geeft, wil ik het interview graag opnemen met mijn mobiele telefoon, zodat ik deze later kan beluisteren en analyseren. Nadat de analyse is afgerond, worden de opnames van de telefoon verwijderd. De data wordt niet voor andere doeleinden dan het onderzoek gebruikt. Bent u hiermee akkoord?

Het interview duurt ongeveer 30 minuten. U kunt op ieder moment stoppen met het interview, u hoeft hiervoor geen geldige reden op te geven.

Heeft u op dit moment nog vragen voor mij?

Dan gaan we starten met het interview.

Onderwerpen	Hoofdvragen	Aanvullende vragen
<b>Persoonlijke gegevens</b> (Voor opname uitvragen)	Leeftijd Geslacht Huidige functie	
<b>Individuele factoren van zorgverleners</b>	Kunt u iets vertellen over uw ervaring met het gebruik van thuismonitoring apps in de zorg?  Wat is uw ervaring met het gebruik van de thuismonitoring app genaamd 'Luscii' bij patiënten met chronisch hartfalen?  Wat is uw mening over het verder integreren van de thuismonitoring app in het zorgproces van patiënten met chronisch hartfalen?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Welke voordelen ervaart u bij het gebruik van de thuismonitoring app?</li> <li>• Welke uitdagingen ervaart u bij het gebruik van de thuismonitoring app?</li> </ul>
<b>Patiëntfactoren</b>	Welke patiënten maken op dit moment gebruik van de Luscii app?  Welke persoonlijke kenmerken van patiënten met chronisch hartfalen hebben volgens u invloed op het gebruik van de thuismonitoring app?  In welke mate denkt u dat de motivatie van patiënten invloed heeft op het gebruik van de thuismonitoring app?  In hoeverre denkt u dat eerdere technologische ervaringen van patiënten invloed hebben op het gebruik van de thuismonitoring app?  Op welke wijze denkt u dat ondersteuning vanuit zorgverleners invloed heeft op het gebruik van de thuismonitoring app?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunt u mij vertellen hoe het gebruik van de app onder deze patiënten wordt ervaren?</li> <li>• Welke belemmeringen ziet u bij het gebruik van de app onder deze patiënten?</li> <li>• Welke persoonlijke kenmerken van patiënten bevorderen volgens u het gebruik van de thuismonitoring app?</li> <li>• Welke persoonlijke kenmerken van patiënten belemmeren volgens u het gebruik van de thuismonitoring app?</li> </ul>

<p><b>Professionele interacties</b></p>	<p>Hoe wordt het gebruik van de thuismonitoring app ‘Luscii’ door andere zorgverleners op de afdeling ervaren?</p> <p>In hoeverre wordt uw mening over het gebruik van de app beïnvloedt door de percepties of meningen van andere zorgverleners?</p> <p>In welke mate hebben de gesprekken tussen zorgverleners invloed op het gebruik van de thuismonitoring app?</p> <p>Maakt het voor u uit of de gehele afdeling gebruik maakt van de Luscii app?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kunt u een positieve ervaring met mij delen?</li> <li>• Kunt u een negatieve ervaring met mij delen?</li>   <li>• In welke mate bevorderen de interacties tussen zorgverleners het gebruik van de thuismonitoring app?</li> <li>• In welke mate belemmeren de interacties tussen zorgverleners het gebruik van de thuismonitoring app?</li> </ul>
<p><b>Beloningen en middelen</b></p>	<p>Heeft u voldoende tijd om gebruik te maken van de Luscii app?</p> <p>Heeft u voldoende kennis om gebruik te maken van de Luscii app?</p> <p>In hoeverre hebben uw digitale vaardigheden invloed op het gebruik van de app?</p> <p>Waar kunt u terecht voor ondersteuning indien u vragen heeft over de app?</p> <p>Welke trainingen of overige ondersteuning is voor u beschikbaar om effectief gebruik te maken van de app?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wat voor invloed heeft dit?</li> <li>• Wat voor invloed heeft dit?</li>   <li>• Is de ondersteuning voldoende voor u?  → <i>Waarom wel? Waarom niet? Wat mist u?</i></li> </ul>
<p><b>Richtlijnfactoren</b></p>	<p>In hoeverre sluiten de huidige richtlijnen voor de zorg voor patiënten met chronisch hartfalen aan bij de inzet van de thuismonitoring app?</p> <p>Wat voor invloed hebben de huidige richtlijnen op het gebruik van de thuismonitoring app in de praktijk?</p> <p>Zijn er richtlijnen voor het gebruik van de thuismonitoring app ‘Luscii’ bij patiënten met chronisch hartfalen?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Zo ja, waar dan?</i></li> <li>• <i>Zo nee, waar dan niet? Waar loopt u tegenaan?</i></li>   <li>• Kunt u iets vertellen over deze richtlijnen?</li> </ul>

	<p>Wat voor invloed hebben deze richtlijnen op het gebruik van de thuismonitoringapp in de praktijk?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In welke mate bevorderen de richtlijnen het gebruik van de thuismonitoring app?</li> <li>• In welke mate belemmeren de richtlijnen het gebruik van de thuismonitoring app?</li> </ul>
<p><b>Capaciteit voor organisatorische veranderingen</b></p>	<p>In welke mate bent u betrokken bij de werkelijke implementatie van de Luscii app voor patiënten met chronisch hartfalen?</p> <p>Op welke wijze werd de app geïntroduceerd aan de afdeling?</p> <p>Welke organisatorische factoren spelen een rol bij het gebruik van de thuismonitoring app?</p> <p>Wat kan de organisatie veranderen om effectiever gebruik te maken van de Luscii app?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoe heeft u dit ervaren?</li> <li>• Was deze introductie duidelijk voor u?</li> <li>• (Denk hierbij aan samenwerkingen, digitale systemen op orde, krijgen van feedback, checklijsten)</li> <li>• Welke organisatorische factoren belemmeren volgens u het gebruik van de thuismonitoring app?</li> <li>• Welke organisatorische factoren bevorderen volgens u het gebruik van de thuismonitoring app?</li> </ul>
<p><b>Sociale, politieke en juridische factoren</b></p>	<p>In hoeverre denkt u dat sociale factoren, zoals patiënten met verschillende culturele achtergronden of normen en waarden, invloed hebben op het gebruik van de thuismonitoring app?</p> <p>In hoeverre denkt u dat de privacywetgeving van invloed kan zijn op de bereidheid van patiënten om wel of niet gebruik te maken van de Luscii app?</p> <p>Zijn er nog andere juridische kwesties die voor u als zorgverlener of voor de patiënt van invloed kunnen zijn op het gebruik van de Luscii app?</p> <p><i>Een thuismonitoring app verplaatst een deel van de zorg van een klinische setting naar een thuis omgeving. Daarbij komt ook een stukje verantwoordelijkheid bij de patiënt te liggen.</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Welke factoren zijn volgens u belemmerend</li> <li>• Welke factoren zijn volgens u bevorderend?</li> </ul>

	Hoe kijkt u naar deze verschuiving van zorg als zorgverleners zijnde?	
<b>Aanbevelingen en afsluiting</b>	<p>Welke suggesties of aanbevelingen heeft u voor het verder bevorderen van het gebruik van de thuismonitoring app 'Luscii' in MST?</p> <p>Als u uw mening over de thuismonitoring app in één zin moet samenvatten, wat zal dat dan zijn?</p> <p>Heeft u nog aanvullende vragen of opmerkingen voor mij?</p>	



### 7.3 Codeboek interviews zorgverleners

<u>Thema</u>	<u>Categorie</u>	<u>Subcategorie</u>	<u>Tekstfragment</u>
<b>Individuele factoren van zorgverleners</b>	Ervaring zorgverleners met thuismonitoring (apps)	Gewerkt met andere thuismonitoring (apps)	"Mijn eigen ervaringen zijn eigenlijk in eerste instantie gekomen vanuit ritme gebied. Met name dan telemonitoring bij atriumfibrilleren, toen hebben we ook gewerkt met FibriCheck." (zv.6)
		Niet gewerkt met andere thuismonitoring (apps)	"Nou, eigenlijk heb ik alleen maar ervaring met de Luscii app." (zv.3)
		Algemene positieve ervaring	"En tot nu toe vind ik dat gebruik wel heel erg fijn." (zv.7)
		Gebruiksvriendelijk	"Ik vind Luscii erg gebruiksvriendelijk. Ik denk dat dat ook één van de grote krachten is van het platform." (zv.6)
		Begeleiding van promovendi	"Die ervaring is er wel. Met name als cardioloog, maar ook als onderzoeker. Ik begeleidde voorheen promovendi die de daadwerkelijke monitoring deden." (zv.1)
		Gebruik eerdere thuismonitoring niet optimaal	"We hadden eerst een systeem waarbij je via internet waarden van patiënten door kreeg. Ik moet zeggen: We zitten hier een beetje aan de grens, dus dat betekent dat het bereik niet altijd goed was en dat je niet altijd gegevens binnen kreeg." (zv.4)
		Waarden niet inzichtelijk voor patiënt	"Maar volgens mij waren de waarden voor de patiënten niet inzichtelijk en is Philips daar toen op een gegeven moment mee gestopt. Dus dat was de reden en een paar jaar geleden inmiddels al, dat we daar ook mee gestopt zijn." (zv.5)
	Ervaring zorgverleners met Luscii app	Eerst geen voorstander van de app	"In het begin was ik behoorlijk huiverig rondom het gebruik van Luscii, omdat we heel bang waren voor echt te veel berichten vanuit de patiënten kant. Dus dat we heel veel meldingen en metingen binnen zouden krijgen. En we waren bang daar overspoeld door te raken." (zv.8)

		Onduidelijkheid over toegevoegde waarde app	"Wat ik nu merk is dat het wel fijn is dat ik de gegevens van de patiënten al bij mij heb wanneer ik het consult aan het voorbereiden ben, maar eerst vertelde de patiënt mij de gegevens, dus ik weet nu nog niet zo goed hoe de app mij heel veel extra gaat brengen." (zv.3)
		Gegevens ter voorbereiding op consult	"Als patiënten dan bij mij op de poli komen of ze komen ter controle, dan kan ik gelijk zien: Wat is de bloeddruk, wat is de hartslag? En dat vind ik wel erg fijn." (zv.7)
		Opmerkingen functie voor patiënten	"Ik vind het wel fijn dat mensen, als ze bijvoorbeeld ineens gewichtsstijging hebben, dat ze zelf er al bij kunnen zetten wat ze hebben ondernomen. Bijvoorbeeld, ik heb al een extra pastatablet genomen en ik had een feestje gehad." (zv.3)
	Integratie Luscii app zorgproces	Positief t.o.v. integratie	"Maar voor de rest voor mij als arts maakt het niet zo veel uit. Dus of ik er nu één heb of 1000, dat is niet erg. Als het nut heeft voor één, dan heeft het ook nut voor die andere patiënten." (zv.7)
		Verdere integratie mogelijk	"Ik denk zeker wel dat er plaats voor is bij een grotere populatie. In theorie zal het voor een grotere populatie van patiënten nuttig kunnen zijn." (zv.6)
		Vervolgen van absolute waarden	"Goed gegeven, het wordt natuurlijk steeds meer een chronische behandeling waar we bezig mee zijn. Deels ook goed voor ons, omdat we de absolute waardes kunnen vervolgen." (zv.2)
		Patiënt krijgt inzicht in ziektebeeld	"Ook een goed gegeven voor de patiënten dat ze inzicht krijgen over waar moet ik nou opletten en wat zijn de kenmerken voor mij die een richting kunnen geven?" (zv.2)
		Uitdagingen rondom opschaling en automatisering	"Het probleem is als je gaat opschalen. Nu heb je een behapbaar aantal patiënten en is het nog wel met de hand weg te werken, maar je wil eigenlijk idealiter dat het door een automatisch systeem gaat, waarbij de mens alleen de bijzonderheden eruit filtert." (zv.1)
		App niet geschikt voor iedere patiënt	"Het zal niet voor iedereen geschikt zijn." (zv.1)

		Beschikbare geld en belangen	"Dus daar zit tijd in en voor de rest heb je natuurlijk ook te maken met het beschikbare geld en belangen van mensen." (zv.7)
	Voordelen gebruik Luscii app	Zorg op afstand bieden	"Ja, dat je wel mensen ook zorg op afstand kunt bieden. Voor sommige mensen is het heel moeilijk om elke keer naar het ziekenhuis te komen." (zv.8)
		Bevordering patient empowerment	"Het zal de patient empowerment bevorderen, omdat ook die Luscii lessen worden aangeboden voor de patiënt. Dat is een voordeel, want dat Motiva had dat helemaal niet." (zv.5)
		Geruststelling bij patiënten	"Voor patiënten geeft de app vaak een gerust gevoel. Wij kunnen met hun meekijken. Vooral bij hartfalen hebben mensen vaak een lagere bloeddruk dan normaal. Mensen maken zich daar wel eens druk om en nu weten ze dat wij het zien en dat als het te laag is, dat wij ook contact met hun opnemen." (zv.3)
		Inzicht in bloeddrukwaarden	"Ik weet wel dat de bloeddruk van patiënten dan thuis lager is, maar ik weet nooit hoeveel lager, of het echt wel zo is of niet. Dus dan is dat wel heel erg goeie informatie om te hebben." (zv.7)
		Bewustwording van zelfregie creëren	"Ik vind het belangrijk dat je de regie bij de patiënt laat zolang dat een patiënt bewust is. Dus die bewustwording vind ik is wel goed, want mensen vinden het gebruik op zich wel prettig." (zv.4)
		Eenvoudig trends identificeren	"Met deze app is het wat makkelijker te objectiveren of vast te leggen. Vaak zie je dan de trends, dus als er iets nieuws ontstaat, wel veel makkelijker ontstaan." (zv.2)
		Gegevens op één plek	"Voor mezelf heb ik één plek waar ik alle metingen kan vinden, in plaats van dat mensen van alles aan komen." (zv.3)
		Overzichtelijkheid	"Overzichtelijkheid, ik denk dat dat erg belangrijk is. Ook hebben ze wel een beperkt aanbod. Ze proberen het wel tot een minimum beperkt te houden en ik denk dat dat gewoon één van hun grotere krachten is." (zv.6)

		Vroegtijdig handelen	"Vaak krijgen we met dit soort apps automatisch alarmeringen wat eigenlijk veel makkelijker ons kan triggeren van hier moeten we op tijd bij zijn of dingen op aanpassen." (zv.2)
	Uitdagingen gebruik Luscii app	Afwijkende waarden worden niet gefilterd	"Ook vullen mensen soms een hele rare bloeddruk in, bijvoorbeeld een bovendruk van 101, onderdruk van 95. Dat je denkt van: Dit kan helemaal niet. Luscii vindt daar dan niks van. Die neemt het gewoon op als normale meting." (zv.3)
		Veel en/of onnodige alarmen	"Mensen met ritmestoornissen vanuit de kamers, waarbij niet een adequate frequentie altijd door het apparaat gemeten wordt merk ik. Dus dan krijg je wel automatisch weer meldingen die misschien niet nodig zijn, omdat het geen adequate meting is." (zv.8)
		Software fouten	"Zo geeft de app een raar alarm wat nergens op slaat, maar dat gewoon een fout in de software is. En dan verbetert Luscii uiteindelijk, maar dat irriteert me dan ook weer een beetje aan het bedrijf, want het is een professioneel bedrijf." (zv.5)
		Onbetrouwbare meetwaarden	"Het is dus een beetje de vraag of mensen goed meten. Aan de patiënt wordt wel uitgelegd hoe hij of zij moet meten, maar dat wordt verder nooit gecontroleerd. Dus ik heb geen controle over meet je wel goed? En doe je het bandje goed om? Welke waarden geef je door?" (zv.4)
		Ruis veroorzaking	"Ik denk dat het in zekere zin ook wel veel ruis kan geven, want je hebt natuurlijk niet een vast absoluut waarde wat voor iedereen standaard geldt." (zv.2)
		Bepaling grenswaarden	"Als er heel strak een bepaalde grenswaarde geregeld is, kun je heel veel alarmeringen krijgen, en kan het ook veel belasting met zich meebrengen. En aan de andere kant, als je juist weer te wijd qua grenswaarde afspreekt, kun je sommige dingen missen. Dus het is een heel fijn begrip van wanneer gaan we iets een alarm noemen en wanneer niet." (zv.2)

		Personele capaciteit	"Op het moment dat je het aan meer patiënten aanbiedt, betekent het ook dat je daarvoor personeel moet hebben. Ook al is het maar gewoon instructie geven aan patiënten. Daarnaast nemen patiënten toch vaak in eerste instantie contact op met jou als zorgverlener." (zv.6)
		Patiënt modules basaal	"Dus ze pretenderen wel dat het voor de patiënt is en patient empowerment is, maar vervolgens zitten maar heel basaal wat dingetjes erin en zijn ze ook niet bereid om dat te evalueren of te verbeteren." (zv.5)
		Bevraagde meerwaarde v.d. app	"Gaan we nog meer mensen in de thuismonitoring app zetten waarbij het echt zinvol en de meerwaarde zou zijn dat de mensen echt uit het ziekenhuis worden gehouden en we minder opnames hebben of niet? Dus het effect van de thuismonitoring app is voor mij nog een beetje een vraag. Het is onnodig om patiënten te blijven pampieren en blijven meten en dingen uit handen nemen." (zv.4)
		Ontbrekend bewijs meerwaarde v.d. app	"De mate van evidence mis ik. Als we het hebben over het implementeren van telemonitoring, ja, eigenlijk alles wat we tegenwoordig moeten doen is aan de ene kant evidence based medicine." (zv.6)
		Filteren van data naar handelbare data	"Heel veel middelen of telemonitoring platformen zijn heel goed in het generen van data. Alleen de schifting van de data naar handelbare data, en dus de vraag van op welke signalen moeten wij als professional afgaan?" (zv.6)
		Ernst van waarden/alarmen inschatten	"En het lastige is dat je natuurlijk de patiëntgegevens niet voor je hebt, of het gezicht niet voor je hebt, zodat je kunt aflezen van, nou dit valt wel mee of dit kun je nog eventjes afwachten, of moeten we juist ergens in gaan grijpen?" (zv.2)
<b>Patiënt factoren</b>	Selectie criteria patiënten Lusci app	Diagnose chronisch hartfalen	"Met name mensen waarvan we dus weten dat ze hartfalen hebben, die ook op de poli komen voor hartfalen." (zv.7)

		Patiënten met zinvolle zorgen	"Mensen gaan er gewoon nu in op de oude criteria van zijn ze hartfalen patiënt met zinvolle zorgen, moeten ze beginnen met medicatie opbouwen of zijn patiënt poli recidief decompensatie of verslechtering hartfalen." (zv.5)
		Digitaal vaardig zijn	"Dat zijn voornamelijk de patiënten die wel enigszins mobielvaardig zijn. De patiënten moeten wel in staat zijn om de app te installeren en in het begin dagelijks en daarna wekelijkse metingen te doen." (zv.3)
		Nederlands spreken en begrijpen	"De patiënten moeten Nederlands kunnen." (zv.4)
	Bevorderende kenmerken van patiënten	"Jonge" leeftijd	"Daarnaast patiënten die nog relatief jong zijn, staan meestal wel voor de thuismonitoring app open. Dus dat zijn altijd mooi kandidaten voor telemonitoring." (zv.5)
		Digitaal vaardig zijn	"De leeftijd kan natuurlijk ook wel een beetje variëren, maar één van de "must haves", het zijn dat ze wel met techniek om kunnen gaan." (zv.2)
		Nederlands spreken en begrijpen	"De patiënten moeten Nederlands kunnen." (zv.4)
		Ondersteuning vanuit sociale omgeving	"Ik wilde als eerste zeggen de sociale context. Hoeveel steun krijgt een patiënt en hoeveel steun biedt het systeem aan de patiënt." (zv.1)
		Betrokkenheid van patiënt met ziekte	"Maar als we echt kijken naar de patiënt dan moet je denken aan hoe actief is een patiënt met zijn of haar ziekte bezig. Sommige patiënten willen er zo min mogelijk mee bezig zijn. Patiënten die actief met hun gezondheid bezig zijn, slagen er ook in om zo'n app te willen gebruiken." (zv.1)
	Belemmerende kenmerken van patiënten	Digibeet zijn	"Mensen die echt een beetje digibeet zijn ook, maar dat zijn er niet heel veel moet ik zeggen." (zv.4)
		Geheugenproblematiek	"Of toch wel geheugenproblematiek en dat soort zaken, dan zal men wat moeite met het gebruik kunnen ervaren." (zv.2)

		Oudere patiënten	"Ik denk dat heel veel mensen het zouden kunnen gebruiken. De oudere patiënt, die heeft er nog wel eens wat moeite mee." (zv.4)
		Hoogbejaarden	"Er is volgens mij een heel select groepje waar je echt helemaal niks mee kunt. Dat zijn de hoogbejaarden mensen die niet zelfstandig dingen kunnen doen." (zv.2)
		Slecht zien en/of horen	"Mensen die bijvoorbeeld niet kunnen zien of slecht kunnen zien, die kunnen ook moeite hebben met het gebruik van de app." (zv.7)
		Zwak sociaal netwerk	"Dan heb je in de regio gerelateerd veel mensen met een zwak sociaal netwerk." (zv.6)
		Weerstand (gedrag)	"Daarbij zie je ook dat er een hogere drempel is en ook mensen die gewoon heel duidelijk tegen je al zeggen van: Ja, ik heb er geen zin in. Dus je kunt het vaak genoeg tegen deze mensen zeggen, maar die gaan het toch niet gebruiken. Eerlijk van de patiënt, maar daar zit dus ook nog een drempel." (zv.6)
		Patiënten met weinig klachten	"Iemand die geen klachten heeft of nagenoeg geen klachten heeft, is moeilijker aan boord te houden, en te krijgen. Iemand die meer klachten heeft, staat meestal wel open voor het gebruikt en ervaart ook meestal voordelen." (zv.1)
		Patiënten met intensief zorgprogramma	"Mensen die al heel erg afhankelijk zijn van zorg, daar zal het ook een probleem kunnen zijn om te gaan inzetten. Omdat je dus al rekening moet houden met de zorg die ze de hele dag door krijgen." (zv.7)
		Onzekere patiënten	"Bij de ander heb je doordat we in het begin vragen om elke dag metingen te doen, merk je dat ze juist heel vaak komen met vragen of opmerkingen. Dus het doen van die vele metingen leidt juist tot angst bij die groep patiënten." (zv.3)
	Ervaring patiënten met Luscii app	Positieve ervaring	"Ja, wat ik nu heb teruggekregen is dat mensen eigenlijk heel positief over het gebruik zijn." (zv.3)

		Gebruiksvriendelijk	"Ze vinden het allemaal makkelijk in te vullen en ze vinden het ook fijn dat we gezamenlijk bepaalde zaken regelen." (zv.3)
		Gevoel van zekerheid	"Het is voor de patiënt denk ik ook een zekerheid dat er wordt meegekeken en dat als er iets mis zal gaan, dat er vroegtijdig gereageerd zal worden." (zv.2)
		Behoeft om app lang te blijven gebruiken	"Kennelijk is die behoefte er wel, want ik heb nog niet veel mensen gestopt. De meeste mensen kiezen wel voor het feit dat ze toch het gebruik van de app willen voortzetten en dan één keer in de week in plaats van het dagelijks meten." (zv.8)
		Wisselende ervaringen	"Ja, heel wisselend. De een vindt het heel fijn en de ander vindt het een last." (zv.1)
		Technische storingen	"Soms zijn er wat problemen met bepaalde storingen of dat ze meldingen niet in kunnen voeren of dat ze handmatig dingen in moeten voeren. Dat is wat ik wel eens hoor." (zv.8)
		Te klein lettertype	"Ja, ik kan de grote van het lettertype van de app niet aanpassen en die kon het niet zo goed zien. Dus hij gaf aan dat hij het niet prettig vond en hij vond het vervelend lezen." (zv.3)
		Verstoring van werkprocessen	"Nou, sommige mensen zitten gewoon in hun werkproces en vinden het niet prettig dat ze in de ochtend toch nog even moeten meten. Deze patiënten geven aan dat ze liever meten op hun vrije dagen." (zv.4)
	Invloed van motivatie op gebruik v.d. app	Motivatie heeft veel invloed	"Dat heeft 100% invloed. Als een patiënt het niet wil doen, dan houdt het op." (zv.7)
		Effect op langdurig gebruik	"Patiënten die actief met hun gezondheid bezig zijn, slagen er ook in om zo'n app te willen gebruiken. Aan het begin is zo'n app een leuk speeltje en vinden patiënten het interessant, maar als het wat langer bestaat, moeten de patiënten ook de motivatie blijven houden om door te blijven gaan." (zv.1)



		Motivatie -> Heropnames voorkomen	"De patiënten hebben ziekenhuisopname gehad en willen het liefste niet nog een keer in het ziekenhuis voor opname belanden." (zv.2)
		Motivatie -> Beter worden	"Ik denk dat, dat ook voor de meeste mensen een soort motivatie is om door te gaan totdat het juist beter gaat." (zv.2)
		Minder motivatie bij niet uitvoeren van controles	"Daar krijgen wij uiteindelijk weer een melding van en moeten wij weer achter de patiënt aanbellen. Dus je merkt wel dat die motivatie wat minder wordt naarmate je er niet meer controles erbij zit." (zv.8)
		Minder motivatie bij stabilisering van klachten	"Ik persoonlijk denk ik ook dat de patiënten het meest gemotiveerd zullen zijn bij hun nieuwe ziekte of bij instabiliteit van een ziekte. Als het eenmaal beter met ze gaat en het is "gewoner" geworden, dan vraag ik mij af hoe gemotiveerd mensen nog zullen zijn om die metingen te blijven doen." (zv.5)
	Invloed van technologische ervaring op gebruik v.d. app	Eerdere negatieve ervaring met technologie	"Sommige mensen hebben al wat ervaring met een smartphone of een smartwatch. Als die ervaring dan niet prettig was of het werkte dan niet, dan denken ze eerder dat ze het niet kunnen gebruiken of dat de app te moeilijk voor hun is." (zv.3)
		Eerdere positieve ervaring met technologie	"Patiënten die technologisch vaardig zijn of die al andere platforms hebben gebruikt, ervaren een lagere drempel." (zv.6)
	Invloed van zorgverlener ondersteuning op gebruik v.d. app	Betrokkenheid vanuit zorgverleners vereist	"De zorgverlener moet aan boord zijn, want als je niets doet als zorgverlener gaat dat niet sowieso niet gebeuren." (zv.1)
		Stimulering vanuit medisch servicecentrum	"Het centrum moet er voor zorgen dat er daadwerkelijk wat gedaan wordt en dat er acties ondernomen worden wanneer dat nodig is. Dus dat stimuleren zorgt ervoor dat iemand aan boord blijft." (zv.1)

		Contact met patiënt opnemen	"Het is ook belangrijk dat wanneer er een keer een melding komt en wij zien dat iemand is aangekomen in het gewicht, dat wij dan ook wel contact met die patiënt opnemen." (zv.3)
		Instrueren om zelfregie bij patiënten te bevorderen	"Wat ik ook denk, is dat wij ook er wel mee bezig moeten blijven om mensen zelf te blijven instrueren wat ze zelf moeten doen wanneer ze klachten hebben of wanneer ze aankomen in het gewicht. Zodat ze niet denken dat wij het altijd in de gaten houden en als ik iets moet doen, dan hoor ik het wel." (zv.3)
		Ondersteuning leidt tot eenduidige waarden	"Door ondersteuning vanuit zorgverleners krijg je wat stabielere en objectieve waarden." (zv.2)
		Keuze bij patiënt laten	"Maar voor de rest ligt het bij de patiënt zelf en als ze dan geen metingen door afvoeren ja, dan kunnen ook wij het besluit nemen om de metingen stop te zetten. Het is voor ons een last als wij elke keer metingen doorkrijgen voor niks." (zv.8)
		Voordelen van de app benadrukken	"Ik denk als je als zorgverlener zijnde positief over de thuismonitoring app bent en laat zien wat het voordeel van het gebruik kan zijn, dan motiveer je ook de patiënt indirect." (zv.4)
		Benadrukken dat naar de waarden wordt gekeken	"Ik denk wel dat als je tijdens de poli contacten actief zegt van oh, ik heb in uw Luscii gegevens gekeken en dat ziet er mooi stabiel uit. Dat is denk ik wel een stimulans voor de patiënt om de metingen te blijven doen, want de dokter kijkt er naar." (zv.5)
		Tijdens consulten bespreekbaar maken	"Daarnaast kunnen wij tijdens de consulten terugkomen op de metingen, zodat we de patiënten erbij betrekken." (zv.3)
		Gevoel van zekerheid creëren	"Ik kan me best voorstellen dat als wij een patiënt soms bellen en vertellen wat we hebben geconstateerd, dat het een gevoel van zekerheid geeft. En via die wijze ook aan de patiënt vragen van hoe gaat het verder en moeten we wat ondernemen?" (zv.2)

		Langdurig blijven stimuleren	"Het daadwerkelijk lange termijn gebruik van telemonitoring vraag met name dat ik gewoon patiënten blijf stimuleren of gebruik te blijven maken van de app." (zv.6)
<b>Professionele interacties</b>	Ervaring afdeling Luscii app	Geen ervaringen gehoord	"Nee, helemaal niet. Het wordt alleen bij hartfalen gebruik, dus de andere collega's hoor ik daar eigenlijk niet echt over." (zv.7)
		Weerstand om extra werk te verrichten	"Nou, er is wel wat weerstand om nog een extra taak te gaan verrichten, want we hebben al zoveel taken." (zv.1)
		Behoeft aan bewijs	"Je moet dan toch nagaan en dat ook toetsen van wat is er beschikbaar qua literatuur en is die literatuur op onze populatie van belang? Dus ook met thuismonitoring bij patiënten met hartfalen, willen artsen wat bewijs hebben." (zv.1)
		Veranderingen in werkwijze	"We moeten ook denken aan veranderingen in de werkwijze, dus wie gaat dan al die meldingen verwerken vanuit de app? Dus daar zijn we al wel heel druk mee bezig, omdat dat wel een probleem kan zijn. Zeker als je het later groter wil opschalen." (zv.1)
		Sceptisch t.o.v. Luscii app	"Maar er zijn ook wel wat zorgverleners sceptisch over de app." (zv.4)
		Beperkte toegang in Luscii	"Dat heeft met name gewoon met te maken met de integratie van Luscii in ons EPD. De toegang tot de informatie is tot op dit moment nog beperkt." (zv.6)
		Veel zinloze meldingen	"Maar ik heb aan de andere kant ook wel gehoord dat er heel veel meldingen binnen komen die eigenlijk tot niks uitkomen. Dus wat ik net noemde van er kan heel veel ruis opgeleverd worden." (zv.2)
		Overtuigd over voordelen Luscii app	"De assistenten en cardiologen die alles rondom hartfalen doen, zijn ook wel overtuigd van de werking van de app. Die doen er natuurlijk ook onderzoek naar. Dus die zijn wel overtuigd dat het voordeel van de app wel naar boven komt." (zv.4)

		Mogelijkheid tot vroegtijdige opsporing	"We hebben recentelijk bijvoorbeeld iemand opgepikt die duidelijk een veranderde parameter had, en die had ook duidelijk een afwijkend probleem. De app zorgt er dus voor dat patiënten met zo'n veranderende parameter vroegtijdig worden opgespoord." (zv.2)
	Invloed meningen andere zorgverleners	Niet beïnvloed door andere zorgverleners	"Uhm... nee, ik denk niet. Ik kijk gewoon zelf wat ik van de app vind en ik ga wel voor mijzelf toetsen als er dingen worden gezegd van klopt dit wel? Ik wil graag zelf meemaken wat de app inhoudt en ik moet wel even zien wat het voordeel van het gebruik is." (zv.4)
		Zorgverlener beïnvloedt anderen	"Ja, ik ben een believer en ik ben iemand die er ook heel actief mee bezig is, dus ik ben meer iemand die de rest probeert te beïnvloeden." (zv.1)
	Integratie Lusii app afdeling	Geen volledige integratie	"Nee, dat hoeft niet. Ik vraag mij af of alle zorgverleners dat kunnen interpreteren en willen gebruiken." (zv.7)
		Gerichte inzet van Lusii app	"Ja, een selectie zeker, dus de hele afdeling hoeft niet per sé. Ik denk dat het gebruik binnen een populatie van de afdeling zeer waardevol kan zijn." (zv.1)
		Vrijwillig gebruik van app	"Want anders creëer je ook misschien duidelijkheid of krijg je een verkeerd beleid. Onzekerheid of stress kan er dan bij komen kijken. Het gebruik moet geen moeten worden. Maar dat geldt voor heel veel dingen in de zorg. Dat is eigenlijk een algemene regel: Je moet alleen dingen doen, als je er ook iets mee kunt." (zv.7)
		Gebruik gerichte use-case	"Het is bewust gekozen om nu met hartfalen te beginnen. Als je de app bij iedere patiëntengroep een beetje doet, dan werkt het niet. Zo'n gerichte use-case helpt wel om iedereen aan boord krijgen." (zv.1)
		Optimalisering en opschaling	"De eerste fase met hoe willen we alles aanpakken, daar zijn we nu wel voorbij, maar nu moet het geoptimaliseerd en opgeschaald worden." (zv.1)

		Toegang tot Luscii vergroten	"Dus het zal prettig zijn dat die cardiologen dan ook in Luscii kunnen en daar wat vanaf weten. Als de patiënt dan iets aangeeft, dan weet de cardioloog ook daar vanaf. Dus op een gegeven moment wil je de zorg weer bij de eigen cardioloog leggen." (zv.3)
<b>Beloningen en middelen</b>	Invloed beschikbare tijd zorgverleners op gebruik v.d. app	Voldoende beschikbare tijd	"Ja, in principe wel. De metingen uit de app halen is heel gebruiksvriendelijk geworden, omdat het geïnterneerd is in het EPD. Dat vind ik heel fijn." (zv.5)
		Luscii passend in werkprocessen	"Ja, zoals we het nu in hebben gericht denk ik met het medisch servicecentrum kan het wel in onze werkprocessen passen." (zv.8)
		Ingeplande tijd voor organisatie rondom Luscii	"We hebben wel momenten vrij gepland, zodat wij met het medische servicecentrum ook kunnen overleggen. Dan hebben we het over op wat voor acties zij moeten ondernemen." (zv.8)
		Noodzaak integratie Luscii met andere platforms	"Tijd is altijd voor ons het item waar we het meeste tekort aan hebben. En ik denk dat juist, ook wat ik net bedoelde, de integratie met andere platforms essentieel is in dit geval. Dus dat iedereen het kan inzien in het patiëntendossier." (zv.6)
		Bespreking met MSC verloopt sneller	"En nu hebben we dat niet meer, maar ik merk wel dat nu de collega's van het MSC ook steeds vaardiger erin worden en herkennen bij welke alarmen ze actie moeten ondernemen. Dus meestal zijn we met 20 minuutjes ongeveer wel klaar met het doornemen van de alarmen, dus dat is zeker goed te doen." (zv.3)
	Invloed (technologische) kennis zorgverleners op gebruik v.d. app	Voldoende kennis	"Ja, het is niet heel ingewikkeld. Ik denk dat het eerder te simpel is dan dat het we nu onvoldoende kennis hebben over het gebruik." (zv.1)
		Voldoende digitale vaardigheden	"Ja, dat denk ik wel. Ik ben ook wel makkelijk met digitale dingen, dus ik vind het ook niet zo moeilijk en het wijst zichzelf ook allemaal wel voor zich." (zv.3)

		Onvoldoende kennis over praktische zaken	"Maar sommige praktische zaken zoals het instellen van drempelwaarde, dat zal ik wel graag willen kunnen. Ik ben niet superhandig met dit soort dingen, dus ik kan het niet." (zv.5)
		Onvoldoende kennis over logistieke zaken	"Ik ben niet degene die de app bij de patiënten installeert, ik voorzie hun niet van instructies. Ik denk dat de grootste bottle neck er meer in zit dat gewoon heel veel van de logistieke aspecten van het proces, dat ik die niet ken of daar gewoon niet voldoende van op de hoogte ben." (zv.6)
		Jonge collega's zijn digitaal vaardiger	"Ik denk dat de jongere collega's wel wat meer ervaringen met digitale vaardigheid. Dat is bij mij ook weer een beetje verouderd. Ik kan wel redelijk meegaan, maar je ziet dat de jongeren alles nog een stukje sneller kunnen. Dat is nou eenmaal zo." (zv.3)
		Minder digitale vaardigheden leiden niet tot weerstand	"Maar ik denk niet dat het andere mensen zou weerhouden om er gebruik van te maken. Het duurt alleen misschien wat langer. Het is niet dat het nou heel moeilijk is om te gebruiken." (zv.7)
	Beschikbare ondersteuning bij Luscii app voor zorgverleners	Collega's in MST	"Het formele antwoord is dat je Luscii zelf benadert , maar in de praktijk komt het er natuurlijk op neer dat je altijd eerst de collega vraagt die er meer mee werkt." (zv.6)
		ICT	"...maar ICT helpt ook wel eens af en toe. Afgelopen week waren er allemaal alarmen en foute metingen, dan springen hun wel bij." (zv.5)
		Programma managers	"En ja, we zitten nu nog in het opbouwproces van Luscii, dus we zijn betrokken met mensen die het hier geïmplementeerd hebben." (zv.8)
		Leverancier (Luscii)	"De leverancier hebben we ook contact mee." (zv.1)
		Werknemers Luscii	"Nou, dan kan ik terecht bij het aanspreekpunt vanuit Luscii." (zv.4)

		Samenwerking Medical Board	" Er is een soort Medical Board van MST en Santeon die allerlei zaken rondom de app regelt. Voor een aantal dingen kun je beter bij Luscii aankloppen, maar sommige zaken zijn handiger om neer te leggen bij Medical Board." (zv.3)
		Andere ziekenhuizen met Luscii pilot	"We zijn in contact met mensen die al eerder de pilot gedraaid hebben, bijvoorbeeld in het UMCG. Op die manier kunnen we altijd daar naar terug." (zv.8)
		Ondersteuning is meer dan voldoende	"Nee, eigenlijk is dat wel voldoende, meer dan voldoende." (zv.8)
		Ondersteuning is voldoende	"Interviewer : Oké, en de ondersteuning die aanwezig is, is dat voldoende voor u of mist nog iets? Zorgverlener: Nee, dat is goed zo." (zv.3)
		Ondersteuning vanuit Luscii is voldoende, maar niet goed	Ja, dat is wel voldoende, maar het is echt een voldoende, punt. Ik kan hem zeker niet goed noemen, omdat ik vind dat Luscii de zaken beter op orde moet hebben." (zv.5)
		Geen ervaring met ondersteuning	"Ja, ik heb tot nu toe nog geen ondersteuning nodig gehad." (zv.7)
<b>Richtlijn factoren</b>	Richtlijnen zorg CHF en inzet Luscii app	Opname inzet thuismonitoring in richtlijnen	"Ja, volgens mij wordt het al wel in de richtlijnen aangekaart tegenwoordig. Dus dat doen we dan ook. Het gebruik van de app sluit dus wel aan." (zv.7)
		Telemonitoring hoort in huidige richtlijnen	"Je wil in 2024 gewoon goede zorg leveren, dan hoort telemonitoring daar wel bij. En ook in de huidige digitale wereld hoort het er ook gewoon bij." (zv.5)
		Thuismonitoring app leidt tot naleving richtlijnen	"Ik denk dat de app juist kan helpen om de richtlijnen goed te volgen. We willen mensen met hartfalen optitreren en dat kan je met die app snel en veilig doen. Je kunt ook nog een alles monitoren, dus dat is wel prettig. Je kunt het optitreren met de app beter doen, waardoor je dus de richtlijn beter kunt oproepen eigenlijk." (zv.7)

		Onvoldoende 'evidence' voor integratie Luscii in richtlijnen	" Waar we momenteel in zitten met de digitalisering, en zeker van telemonitoring, missen we denk ik nog net een stukje evidence om het ook daadwerkelijk altijd in onze richtlijnen te integreren." (zv.6)
		Richtlijnen beperken niet het gebruik v.d. app	"Er wordt natuurlijk wel aangeraden om bepaalde specifieke hartfalen poli's te hebben en mensen daarmee dus makkelijker te kunnen vervolgen. Maar deze richtlijnen beperken niet per se het gebruik van de thuismonitoring app." (zv.2)
		Protocollen leiden tot vertrouwen	"Dus juist door het in protocol goed af te spreken van wie doet wat en wie doet wat wanneer, dan kun je bepaalde taken delegeren. Daarnaast kunnen bepaalde zaken gestandaardiseerd worden en ontstaat er een vertrouwen in het gebruik." (zv.1)
		Problemen met naleven richtlijnen	"Het naleven van die richtlijnen is ook zeer uitdagend. Die richtlijnen moeten eigenlijk per patiënt getailord worden. De richtlijn die we nu hebben is natuurlijk ook heel simpel. Dat is ook zo'n one size fits all maatregel."(zv.1)
	Richtlijnen voor gebruik Luscii app	Geen specifieke Luscii richtlijnen	"Andere richtlijnen voor de Luscii app specifiek zijn er volgens mij niet." (zv.6)
		Aanwezigheid protocollen (stabiel & instabiel)	"Er zijn protocollen inderdaad." (zv.1)
		Ontwikkeling aanvullende protocollen	"Ja, we zijn er wel mee bezig om een protocol op te stellen. Zodat iedereen weet hoe die waardes moet interpreteren." (zv.8)
		Gebrek aan richtlijnen voor telemonitoring	"Dus als je vraagt van: Zijn de richtlijnen over hoe moet telemonitoring eruit moet zien? Of wat zijn de vereisten? Ja, dat is dus precies het grijze gebied. Dat hebben we dus niet. En ook niet duidelijkheid over welke dan goed zou zijn of minder goed zal zijn et cetera." (zv.5)
		Waarborgen privacy wetgeving	"We hebben gewoon de privacy wetgeving en dat is denk ik voor ons de allerbelangrijkste. Dus de app moet aan al die eisen voldoen." (zv.6)



<b>Capaciteit voor organisatorische veranderingen</b>	Betrokkenheid bij implementatie Luscii app	Niet betrokken	"Ik heb er dus eigenlijk geen omkijken naar gehad." (zv.2)
		Procesmatig betrokken	"Dus ik vind het belangrijk dat het proces loopt en dat we meer ervaring krijgen met het gebruik en dat we alles slimmer gaan inrichten en dat we daar meer collega's bij krijgen om dat te doen, dan dat ik daadwerkelijk per patiënt, per melding kijk wat er gebeurt." (zv.1)
		Betrokken bij Medical Board / pilot groep	"Ik zit in die werkgroep binnen het MST. Ook op die manier zit ik één keer in de maand bij de Medical Board van Santeon. Wij treden daar op als groepje van MST." (zv.4)
		Betrokken bij opzet en begeleiding MSC	"Daar is gelukkig dan ook wel zo'n medisch servicecentrum uit voortgekomen. En we zijn ook wel actief erbij betrokken om die mensen te scholen, op te leiden en dus dagelijks nog de begeleiding te bieden." (zv.8)
		Betrokken bij selectie patiënten Luscii	"Destijds heb ik wel tijdens hartfalen poli's met de supervisor besproken van welke patiënten zijn geschikt om gebruik te maken van de Luscii app en welke niet." (zv.7)
	Introductie met Luscii app	Via "Zorg bij jou" programma	"We zijn met de app in aanraking gekomen via het 'Zorg bij jou' programma vanuit Santeon dacht ik." (zv.1)
		Santeon brede introductie	"Ja, er is eigenlijk Santeon breed voor Luscii gekozen, dus dat was de keuze." (zv.3)
		Introductie binnen hartfalen groep	"Nou, dat was helemaal in het begin, toen het geïntroduceerd werd in het hartfalen traject. Het werd in een presentatie of een gesprek gemeld. Er werd uitgelegd wat er precies gedaan werd en wat de voordelen daarvan waren, maar niet per sé zelf aan meegewerkt." (zv.2)
		Introductie via andere zorgverleners	"Eigenlijk juist weer vanuit andere aandoeningen waarmee ze zich bezighielden met Luscii. En dan via collega's heb ik er zo kennis meegekregen." (zv.6)

		Introductie aan selecte groep zorgverleners	"We hebben het dus eerst echt binnen het clubje 'hartfalen' gehouden. Al het goed werkt en de logistiek is op orde, dan gaan we pas een grotere groep collega's erbij betrekken of de gehele cardiologie afdeling." (zv.5)
		Bekendheid met Luscii vanuit andere aandoeningen	"Ik had er eigenlijk al kennis meegemaakt, voordat ze de Luscii app ook bij hartfalen zijn gaan toepassen. In tweede instantie, toen onze hartfalen poli het besluit had genomen om ook Luscii te gaan gebruiken voor de telemonitoring bij ons." (zv.6)
		Onduidelijkheid over inzet Luscii app	"Nou, het was in het begin niet helemaal duidelijk van om hoeveel patiënten het ging en hoe breed het ingezet moest gaan worden. Nee. vanuit Santeon was dat niet direct duidelijk." (zv.8)
		Geen eigen inbreng in thuismonitoring app keuze	"Het was niet dat nog verschillende aanbieders van telemonitoring konden gaan vergelijken en een eigen keuze maken. We moesten er gewoon mee omgaan. Met elkaar moesten we het zo goed mogelijk gaan inrichten en het beste ervan maken samen." (zv.3)
	Verbeteringen organisatie gebruik Luscii app	Duidelijkheid over meerwaarde	"Ja, eigenlijk valt het me nu heel erg mee. Alleen vraag ik mij af, en dat is ook iets voor de toekomst, maar ik vraag mij af wat halen we uit het gebruik? Wat brengt het ons nu echt die Luscii app?" (zv.3)
		Toegang tot Luscii vergroten	"Wat wel nog verbeterd kan worden is dat niet al mijn collega's in het systeem kunnen komen. Dus dat is wel echt een gemiste kans. Stel, je hebt patiënten, die komen op de eerste hart hulp met een probleem, dan is het heel handig als je waarden van een paar weken ervoor kunt inzien." (zv.7)
		Realiseren van zorgverschuiving naar MSC	"Volgens mij moet dat lukken en dan ben je echt zorg aan het verplaatsen. Dan kost het mij minder tijd. Het daadwerkelijke patiëntencontact komt dan bij het medisch service centrum te liggen. Volgens mij ben je dan pas zorg aan het verschuiven. Dan wordt er iets minder zorg bij mij of bij de verpleegkundig specialist gelegd en komt dat terecht bij verpleegkundigen." (zv.5)

		Scholing aanbieden voor MSC-medewerkers	"Maar ik denk dus dat dat zij goede scholing moeten hebben, zodat dat je steeds beter een onderscheid kan maken tussen alarmen die zelf afgehandeld kunnen worden of zelfs weg geklikt kunnen worden, of dit is iets wat ik echt moet overleggen. Die scheiding van alarmen moet gewoon goed gebeuren."(zv.5)
		Investeren in systeem verdieping	"Voor nu uitbreiden en investeren, dat er gewoon veel meer verdieping in het systeem komt. Het systeem moet een verdere verdieping krijgen en daarmee het verschil maken." (zv.1)
		Inperken hoeveelheid gevraagde actie vanuit personeel	"En het andere punt waar je mee zit, daar blijf ik toch wel op terug komen. Dat is dat je de hoeveelheid actie die er vanuit het personeel wordt gevraagd moet gaan managen en beoordelen. Dat moet gewoon echt ingeperkt worden." (zv.6)
		Communicatie voor oplossen problemen	"Het gaat erom dat dat de dingen die niet lopen, dat die opgelost kunnen worden, dus dat er gewoon goed contact is met de uitrol. Er zijn momenteel veel verschillende loketten aanwezig, waar je mee kunt spreken als je bepaalde problemen ervaart." (zv.1)
<b>Sociale, politieke en juridische factoren</b>	Invloed van sociale factoren op gebruik v.d. app	Geen culturele invloeden	"Ja, verder denk ik dat het doorgeven van metingen of iets, niet zozeer cultureel gebonden is. Ik denk dat daar geen belemmeringen bij zitten." (zv.8)
		Betrokkenheid vanuit familie	"Wat je ook wel ziet is dat door nauwe familiebanden een familielid vaak het voortouw neemt, dus een dochter of zoon, dat die wel bereid blijkt te zijn om toch relatief veel daarvoor van de patiënt uit handen te nemen." (zv.6)
		Patiënten met een taalbarrière	"En volgens mij staat het nu in het Nederlands en zijn er nog geen andere talen als Turks of Marokkaans aanwezig. Dus nog lang niet alle talen, die toch aardig wat mensen spreken in Nederland zijn niet beschikbaar in Lucii. We hebben soms niet-Nederlandstalige personen, ook jong. Maar dan kunnen ze geen gebruik maken van de app om die taalbarrière. Dus dat is wel jammer en kan nog verbeterd worden." (zv.5)

		Digitaal vaardigheid	"Maar die digitaal vaardigheid kan nog wel invloed hebben. Een relatief groot gedeelte van de patiënten weet nog geen eens hoe die een patiënten portaal moet activeren. Er blijkt toch nog een verrassend groot gedeelte van de populatie te zijn die überhaupt niet-digitaal vaardig is of die dat niet wenst te worden." (zv.6)
	Invloed van privacy wetgeving op gebruik v.d. app	Geen bezorgdheid van patiënten over privacy	"Ik hoor hier van patiënten in de spreekkamer eigenlijk nooit iets met betrekking tot privacy van hun gegevens." (zv.6)
		Privacy als basisvoorwaarde	"Nou dat vind ik wel een voorwaarde. Ik ga er vanuit dat toen we met deze pilot gingen starten, dat dat allemaal geborgd was. Het is wel een soort van basisvoorwaarde dat inderdaad die dataoverdracht veilig is." (zv.5)
		Waarborgen privacy en veiligheid patiëntgegevens	"Dat is denk ik iets wat deels een beveiliging van de app moet zijn. Aan de andere kant is het de verantwoordelijkheid van de patiënten en van de dokter natuurlijk, die aan het eind van het traject zit. Maar in dat opzicht, gezien de behandelrelaties denk ik dat er heel veel al goed gedekt is, behoudens dus lekkages die we goed in de gaten moeten houden." (zv.2)
		Privacy wetgeving leidt tot beperkingen	"Wat ik in de praktijk zie is dat heel veel patiënten juist meer verbaasd zijn over de beperkingen die worden opgelegd door privacywetgeving." (zv.6)
	Invloed van juridische kwesties op gebruik v.d. app	Problemen responsiviteit buiten kantooruren	"Nou, ja, wat doe je buiten kantooruren? Wat doe je als iemand nog wel meet en bijvoorbeeld heel afwijkende waarde heeft en er niet-direct op gereageerd wordt? Dat zijn allemaal dingen om over na te denken." (zv.1)
		Verantwoordelijkheid van leveren zorg ligt bij de zorgverlener	"Ik denk dat ze toch af en toe controles moeten hebben. Dus ik blijf mij wel verantwoordelijk voelen. Bij sommige patiënten waarbij gewoon alles goed gaat, vind ik dat we de controles wel digitaal kunnen doen." (zv.5)

		Verantwoordelijkheid ligt zowel bij patiënt als zorgverlener	"Ja, het klinkt een beetje gek, maar eigenlijk blijft het altijd een soort samenspel van die verantwoordelijkheid. Het is nooit alleen maar de verantwoordelijkheid van de dokter. (zv.5)
		Patiënt is verantwoordelijk voor eigen gezondheid	"Ik denk dat dat eigenlijk heel weinig verandert, want het is wel zo dat patiënten zelf de facto zijn. Ze zijn altijd verantwoordelijk voor het uitvoeren van hun eigen behandeling. Zeker een aandoening als hartfalen die met medicatie wordt behandeld. De patiënt is er uiteindelijk zelf voor verantwoordelijk dat die ook bijvoorbeeld zijn medicatie inneemt." (zv.6)
		Actieve betrokkenheid vanuit patiënt vereist	"Ze moeten zelf de regie in handen hebben en aan de bel trekken op het moment dat er problemen zijn. De waardes die ze doorgeven die kunnen daarin helpend zijn." (zv.8)
<b>Suggesties bevorderen Luscii app in MST</b>		Personalisatie in Luscii app	"Zo zal het wel moeten zijn, maar tot op heden is het nog erg one size fits all. Ik heb nog geen gepersonaliseerde functies in de app gezien als ik het goed heb." (zv.1)
		Uitbreiding functionaliteiten Luscii app	"Misschien kan je van het stabiele protocol wat zinvollers maken, maar dan moet je van die modules gaan toevoegen over educatie met als doel dat dat patient empowerment geeft. Vooralsnog is het heel beperkt om gebruik te maken van die modules. De patiënten kunnen waarden invullen en wat simpele hartfalen lessen inzien, maar verder niks meer of minder volgens mij." (zv.5)
		Personalisering in richtlijnen	"Nou, dat het te simpel is. Heel veel patiënten vallen niet precies in die richtlijn en nadat de richtlijn is, ook een beetje 1995 geneeskunde. Je probeert gewoon een soort mal, maar het is niet echt personalised medicine. Dat past niet altijd." (zv.1)

		Bevindingen Luscii app rapporteren	"Dus in eerste instantie is de motivatie via mond op mondreclame, maar ik denk dat de volgende stap is om schriftelijk over bevindingen te rapporteren en via deze wijze weer nieuwe zorgverleners te motiveren om gebruik te maken van de thuismonitoring app." (zv.1)
		Onderzoek naar patiëntervaring	"Ik ben wel benieuwd hoe de patiënt het invullen van de waarden ervaart. Voor mij is het erg gebruiksvriendelijk, maar misschien ervaart de patiënt dat wel heel anders. Dus hoe veel moeite kost het invullen nu eigenlijk? Ik heb dat nooit echt gezien." (zv.7)
		Verbetering van data koppeling	"De koppeling van data kan nog zoveel beter en dus multimodaal leren en het opbouwen van patiënten profielen, waarbij het dus niet een aparte "thuis meet wereld" is en een aparte ziekenhuiswereld is, maar dat het één geheel wordt, dat is wel, de volgende stap om die verbinding." (zv.5)
		Ontwikkeling van data filters	"Ik denk dat de grootste challenge nu met name ligt op het gebied van juist filteren van de data." (zv.6)
		Doel Luscii app in kaart brengen	"Ja, ik denk dat er vooral heel goed moet nagedacht worden over wat willen we bereiken met deze app? Want je krijgt allemaal data binnen, maar wat doe je vervolgens met alle data? Wat is je uiteindelijke doel?" (zv.3)
		Bredere inzet app binnen cardiologie	"De enige reden die ik zo kan bedenken is dat als je het absolute patiënten aantal wil uitbreiden, zou de Luscii app ook op andere vlakken gebruikt kunnen worden. Dus niet alleen bij hartfalen, maar ook bij patiënten die een hartoperatie hebben ondergaan." (zv.2)