

31 OCTOBER 2016

Adoption of telemedicine by healthcare professionals

Facilitators and barriers that determine the decision of healthcare professionals to use telemedicine (or not) and the implementation of telemedicine in the healthcare setting.

MASTER THESIS HEALTH SCIENCES

L.A.H. Wilharm

Examination Committee:

Dr. Ir. A.A.M. Spil

F. Sieverink MSc.

UNIVERSITY OF TWENTE.

*Facilitators and barriers that determine the decision of healthcare professionals to use telemedicine
(or not) and the implementation of telemedicine in the healthcare setting*

Master Thesis Health Sciences

Enschede, 31 October 2016

L.A.H. (Lotte) Wilharm S1269305

Health Sciences (Health, Technology Assessment and Innovation)

Faculty of Science and Technology (TNW)

University of Twente, Enschede

lottewilharm@gmail.com

Supervisors:

Dr. Ir. A.A.M. (Ton) Spil

Department of Industrial Engineering and Business Information Systems (IEBIS)

University of Twente, Enschede

a.a.m.spil@utwente.nl

F. (Floor) Sieverink MSc.

Department of Psychology, Health and Technology

University of Twente, Enschede

f.sieverink@utwente.nl

UNIVERSITY OF TWENTE.

Preface

This master thesis lying in front of you is the end product of my master Health Sciences at the University of Twente. I studied there for over 5 years, and this was a great pleasure. I have always been interested in healthcare. During my study my interest for the use of technology within the healthcare grew. Therefore I chose to write my master thesis about the implementation of telemedicine and which facilitators and barriers are involved to make it successful.

The process of this master thesis was not always easy, and through this way I would like to thank everybody who helped me completing this thesis. First I would like to thank Ton Spil, for the feedback he gave me and the support he gave when I needed it. Partly because of his support I got back the motivation and pleasure I was able to bring it to a successful conclusion. I also want to thank Floor Sieverink who was willing to take the position as my second supervisor when Marjan Hummel was no longer able to be the second supervisor. Her clear feedback gave some new insights which I could apply when I was finishing my thesis. And I also want to thank Marjan Hummel who was my second supervisor before Floor Sieverink.

I want to thank my friends for the nice time we had. It was really helpful for me that there were people who came to Ravelijn to work together. This was very motivating for me.

I also want to thank my family for their support the last half year. I want to thank them for the relaxing weekends I had with them. It was always a great feeling to travel to my parents where my mother was waiting with a cup of coffee, and were my dad, brother and sisters were there to cheer me up and for a nice chat.

Last but not least I would like to thank Willem-Jan for his support. He was the one I could go by to ask for professional and emotional advice. I really appreciate how you always support me.

Abstract

Introduction: There are many developments in the Dutch healthcare, diseases are better treatable and people are getting older. This causes new solutions for delivering care. One of the solutions to deal with the increasing demand for healthcare is telemedicine. Telemedicine is the delivery of care on a distance by using communication technologies. But telemedicine is not widely adopted yet. Important stakeholders for the use of telemedicine in the healthcare setting are the healthcare professionals. This research focusses on the facilitators and barriers that exist within the choice for the use (or not) of telemedicine.

Methods: A combination between qualitative and quantitative research is done. Qualitative research is conducted with a semi-structured focus group. Important statements from the focus group were analysed. The focus group was recorded and transcribed verbatim afterwards. A questionnaire based on the Decomposed Theory of Planned Behaviour, with added factors Facilitating Conditions (UTAUT), Vision Organisation and Trust, was the quantitative part of the research. The factor statement of the questionnaire were made up with a 5 point likert-scale, with 1 for strongly disagree to 5 for strongly agree. The questionnaire was spread among healthcare professionals who are currently treating or nursing patients. The analysis of the questionnaire consisted of a bivariate logistic regression and a descriptive comparison between the answers of users and non-users of telemedicine.

Results: The questionnaire was filled in by 189 healthcare professionals, after the disclosure of data 141 respondents remained. The biggest differences in answers were seen within the factor Compatibility/jobfit, Perceived Ease of Use, Attitude, Subjective Norms and Vision Organisation. Non-users of telemedicine showed as most important reason for not using telemedicine that their patient group was not suitable. Users of telemedicine said that time saving was the most important reason to use telemedicine.

The healthcare professionals that participated in the focus group expected a better involvement of the patient with the use of telemedicine, together with possibility with a better self-management of the patient. They saw telemedicine as a future development and a tool to have better insight in the physics of their patients. Though, they expect that it is difficult to keep motivation to use telemedicine when it is not easy to use and they want telemedicine within the same system they already use for their patient data.

Conclusion: Based on the results it can be said that both groups are positive about the use of telemedicine. For some factors the scores were a little lower, but over all it can be said that both groups are positive. In terms of implementation of telemedicine it can be said that it is important to give good education about the possibilities. Besides telemedicine should be implemented in the daily practise of healthcare professionals, it should be part of a protocol for successful implementation. Telemedicine should not take more time than it supplies. Important is that telemedicine is an addition to treatment. Based on the results of this research it can be said that telemedicine has a positive future within the Netherlands.

Samenvatting

Introductie: Er zijn veel ontwikkelingen gaande binnen de Nederlandse gezondheidszorg, ziekten zijn beter te behandelen en mensen worden ouder. Dit vraagt om nieuwe oplossingen voor het leveren van zorg. Een van deze oplossingen is telemedicine. Telemedicine is het leveren van zorg op afstand door het gebruik van communicatie technologieën. Echter is telemedicine nog niet ingebed in de zorg in Nederland. Zorgprofessionals zijn een belangrijke factor bij het gebruik van telemedicine in de zorg. Dit onderzoek focust op de facilitators en barrières die bestaan bij de keuze voor zorgprofessionals om wel of geen telemedicine te gebruiken.

Methode: Dit onderzoek bestaat uit zowel kwalitatief als kwantitatief onderzoek. Het kwalitatieve deel bestaat uit een semigestructureerde focus groep. Belangrijke statements uit deze focus groep zijn geanalyseerd. Deze focus groep is opgenomen en verbatim getranscribeerd. Het kwantitatieve deel bestond uit een vragenlijst gebaseerd op de Decomposed Theory of Planned Behaviour, waar de factoren Facilitating Conditions (UTAUT), Visie Organisatie en Vertrouwen aan toegevoegd zijn. De vragenlijst is verspreid onder zorgprofessionals die momenteel werkzaam zijn binnen de zorg als behandelaar of verpleegkundige of verzorgende. De analyse van de vragenlijst is gedaan door middel van bivariate logistische regressie om te kijken of de vragen juist onder bepaalde factoren ingedeeld waren. Daarnaast is een beschrijvende vergelijking tussen de uitkomsten van de gebruikers- en niet-gebruikersgroep gedaan.

Resultaten: De vragenlijst is ingevuld door 189 zorgprofessionals, na uitsluiting van bepaalde data 141 respondenten bleven over. De grootste verschillen tussen de gebruikers- en niet-gebruikersgroep werden gezien binnen de volgende factoren: Compatibility/jobfit, Perceived Ease of Use, Attitude, Subjective Norms en Visie Organisatie. De belangrijkste reden om geen telemedicine te gebruiken voor de niet-gebruikers was dat hun patiëntengroep niet geschikt was. Voor de gebruikers was de belangrijkste reden voor gebruik de tijdsbesparing die het opleverde.

De zorgprofessionals die deelnamen aan de focusgroep verwachten een betere betrokkenheid van de patiënt, ook verwachten ze een beter zelfmanagement van de patiënt met het gebruik van telemedicine. Zij zagen telemedicine als een ontwikkeling voor de toekomst en een middel voor beter inzicht in de fysieke gesteldheid van de patiënt. Echter was de verwachting dat het behouden van motivatie voor het gebruik van telemedicine lastig zal zijn. Tenslotte wilden ze dat telemedicine geïntegreerd werd in de systemen die zijn al gebruikten voor patiëntendata.

Conclusie: Gebaseerd op de resultaten kan er gesteld worden dat beide groepen positief zijn over het gebruik van telemedicine. Sommige factoren hadden een wat lagere score, maar over het algemeen kan gezegd worden dat beide groepen er positief tegen over staan. Voor de implementatie is het belangrijk om goede voorlichting te geven over de mogelijkheden. Daarnaast moet telemedicine onderdeel worden van de dagelijkse werkzaamheden van de zorgprofessionals voor succesvolle implementatie. Telemedicine mag nooit meer tijd kosten dan het oplevert. Belangrijk is dat telemedicine een toevoeging is op de behandeling. Gebaseerd op de resultaten van dit onderzoek kan gesteld worden dat telemedicine een positieve toekomst heeft in Nederland.

List of contents

Preface.....	- 3 -
Abstract	- 4 -
Samenvatting.....	- 5 -
1. Introduction.....	- 8 -
1.1 Telemedicine	- 9 -
1.2 Telemedicine acceptance by healthcare professionals.....	- 10 -
1.3 Research objective	- 11 -
2. Theoretical Framework	- 12 -
2.1 Innovation Diffusion Theory.....	- 12 -
2.2 Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT).....	- 13 -
2.3 Measurement Instrument for Determinants of Innovations (MIDI).....	- 13 -
2.4 Theory of Reasoned Action	- 14 -
2.5 Technology Acceptance Model	- 15 -
2.6 Theory of Planned Behaviour	- 16 -
2.7 Decomposed Theory of Planned Behaviour.....	- 17 -
2.8 Composed research model.....	- 17 -
3. Methods	- 22 -
3.1 Design	- 22 -
3.1.1 Questionnaire Design	- 22 -
3.2 Study Population	- 23 -
3.3 Data Collection	- 23 -
4. Results	- 25 -
4.1 Relation factor variables and factor	- 27 -
4.2 Results by Factor	- 27 -
4.2.1 Compatibility/Job-fit.....	- 27 -
4.2.2 Perceived Usefulness.....	- 29 -
4.2.3 Perceived Ease of Use.....	- 31 -
4.2.4 Attitude.....	- 32 -
4.2.5 Subjective Norms.....	- 34 -
4.2.6 Perceived Behavioural Control.....	- 36 -
4.2.7 Facilitating Conditions	- 37 -
4.2.8 Vision Organisation	- 39 -
4.2.9 Trust.....	- 41 -
4.2.10 Behavioural Intention.....	- 43 -
4.3 Analysis of open questions.....	- 45 -

4.4 Analysis focus group.....	- 48 -
5. Discussion	- 50 -
5.1 Limitations	- 52 -
5.2 Recommendations.....	- 52 -
5.3 Future research	- 53 -
6. Conclusion	- 54 -
References.....	- 55 -
Appendices	- 58 -
Appendix A: Questionnaire	- 58 -
A1. General questions both groups.....	- 58 -
A2. Factor statements Users	- 60 -
A3. Factor statements Non-users.....	- 63 -
Appendix B Relation factor variable by factor	- 65 -
Appendix C: Answers open questions with corresponding code.....	- 67 -
C1. Kind of telemedicine used by users.....	- 67 -
C2. Open question 1 users.....	- 68 -
C3. Open question 2 users:	- 69 -
C4. Open question 1 non-users	- 71 -
C5. Open question 2 non-users	- 73 -
Appendix D: Transcript focus group	- 75 -

1. Introduction

The Dutch healthcare system is constantly changing and is under high pressure. The current healthcare policy in the Netherlands is no longer sufficient to meet the expectations of the population. The Dutch population is ageing and inducting rapidly. This results in a higher demand for healthcare. The expectation is that the pressure on healthcare will increase the upcoming years because the life expectancy is getting higher and the healthcare spending is increasing faster (Van der Horst, Van Erp, & De Jong, 2011). The percentage of chronic ill persons will increase with 16% between 2011 and 2030. The percentage of people with multimorbidity will increase with almost 30% till 2030 (Van der Kwartel, Bloemendaal, Van der Velde, & Van der Wind, 2012).

This increasing demand for healthcare can cause a shortage in healthcare personnel in the future. The shortages in healthcare personnel threatens to expand as a result of the growing demand for healthcare and the relatively high amount of nurses and doctors that will retire the upcoming years. This is concluded by the EU-commission Directorate-General for Health and Food Safety based on the latest statistics of Eurostat reported by FNV Zorg & Welzijn (FNV, 2015). This means with unaltered policy almost 25% of the Dutch society should be working as a healthcare professional in 2025 (Tsiachristas, Notenboom, Goudriaan, & Groot, 2009).

Besides the rapidly ageing and inducting Dutch population, the expected shortage of healthcare personell in the future, the attitude of patients towards healthcare changed. Civilians are more demanding, more independent and will no longer conform to collective systems (Raad voor de Volksgezondheid & Zorg, 2011). This results in mature and responsible patients and demands another way of communication with patients.

All these developments forces the Dutch Healthcare to search for new solutions to provide accessible, cost-effective, high-quality healthcare services. One of these solutions is the use of Information and Communication Technologies (ICT) in healthcare services.

Well known concepts of ICT services within healthcare are telemedicine and e-health. eHealth refers to “an emerging field in the intersection of medical informatics, public health and business, referring to health services and information delivered or enhanced through the Internet and related technologies {...} to improve health care {...} by using information and communication technology” (Eysenbach, 2001). Telemedicine is a connection between a patient and healthcare professional and brings healthcare delivery to the home environment of the patient (Cancela, Fico, Pastorino, & Arredondo, 2014). This research focuses on telemedicine, since the involvement of a healthcare professional is not obligatory with the use of eHealth.

1.1 Telemedicine

Telemedicine is an ICT service that is used in the healthcare setting. There are a lot of definitions of telemedicine (Menachemi, Burke, & Ayers, 2004). For this research a broad description of telemedicine the World Health Organisation (WHO) created in 1997 and adopted again in 2010 is used. “The delivery of healthcare services, where distance is a critical factor, by all healthcare professionals using information and communication technologies for the exchange of valid information for diagnosis, treatment and prevention of disease and injuries, research and evaluation, and for the continuing education of healthcare providers, all in the interests of advancing the health of individuals and their communities” (World Health Organisation, 2010).

Telemedicine has several advantages, it makes healthcare more accessible by overcoming geographical barriers. Telemedicine makes healthcare more convenient for both patient and healthcare professional with the improved access (Jeremy & Kahn, 2015). This makes healthcare accessible for persons who have difficulties in visiting the healthcare professional, because of long travel times or disabilities. Since the travel times to a hospital in the Netherlands are almost everywhere less than 30 minutes, except for the Wadden Islands “Waddeneilanden”, the northernmost part of Groningen and the southwest of Friesland where the travel time to a hospital is more than 45 minutes. This counts for the daily hospital care, this involves frequent, non-complex diseases and treatment over a longer time period (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, 2014). So, the usefulness of telemedicine in the Netherlands in terms of overcoming geographical barriers are less compared to other countries with big rural areas.

But telemedicine can be helpful in other ways. Telemedicine can be launched in highly specialised care in the Netherlands. These highly specialised care centres can be cancer centre, trauma centre or specialized hospitals (Bredenhoff, Van Lent, & Van Harten, 2010). Telemedicine can be a solution for patients who demand specialised care, but don't live close to one of the specialised care centres.

There are several examples of telemedicine, like teleconsultation and tele monitoring. Teleconsultation is the sharing of information over a distance. For example a healthcare professional who consults another healthcare professional about a case. But teleconsultation can also occur between a healthcare professional and a patient. Teleconsultation consists of two variances: With the store-and-forward variation question and answer can be independently of place and time given (Heijden & Schepers, 2011). For example a picture of a birthmark that can be judged later by a dermatologist. The second variation of teleconsultation is the real-time variance, the requester and answerer have real-time contact with each other, for example with videoconferencing (Heijden & Schepers, 2011).

Tele-monitoring makes it possible that a patient can monitor its own health parameters at home, for example blood pressure, heartrate, blood sugar level or activity pattern. The collected data will be send (automatically) to the healthcare professional. An advantage of tele-monitoring is that a healthcare professional has more up to date information about health parameters of the patient and can adapt a more suitable treatment.

1.2 Telemedicine acceptance by healthcare professionals

Telemedicine is developed a while ago, but telemedicine is still not embedded in the healthcare setting. Telemedicine that is implemented remain at the early adoption stage, despite their promising character for widespread use (Zanaboni & Wootton, 2012). Besides the adoption of telemedicine is going slow and its sustainability is difficult (Wade, Elliott, & Hiller, 2014). User acceptance of ICT applications is very important for its successful implementation. By using telemedicine there are two kind of end-users involved, the healthcare professional and the patient. Acceptance of telemedicine by physicians in the healthcare setting has a profound influence on the success of the implementation of telemedicine since physicians are the principal users and stakeholders of telemedicine (Rho, young Choi, & Lee, 2014). Wade et al. proposes that clinician acceptance of telemedicine has the greatest amount of influence for the uptake and sustainability of the use of telehealth services (Wade, Elliott, & Hiller, 2014).

For successful implementation in the healthcare setting of telemedicine the acceptance of healthcare professionals is important. The healthcare professional introduces treatment to patients and has an influential role on perceptions, motivation and treatment adherence of his/her patients regarding telemedicine services (Broens, et al., 2007). A study of Vollenbroek-Hutten et al. showed that a variety of ICT supported rehabilitation services are accepted and used by patients. However, the same study indicated that widespread implementation of ICT-support is limited by healthcare professionals who showed a limited use of ICT-support (Vollenbroek-Hutten, Tabak, Jansen-Kosterink, & Dekker, 2015). So telemedicine acceptance by patients is not a problem, the problem lies within the healthcare professionals group.

The implementation of telemedicine lingers the early adoption stage. So there is room for improvement of implementation within the user group of telemedicine. It is known that non-users have a less positive perception of service benefits of telemedicine than users (Lee & Rho, 2013). Most telemedicine adoption studies focus on the facilitators and barriers for the non-user group of telemedicine, but the user group is not often researched.

1.3 Research objective

The aim of this study is to investigate which factors (positive and negative) affect the choice of healthcare professionals to use (or not to use) telemedicine as part of their patientcare. By knowing the positive and negative factors that affects the choice to use telemedicine or not a more suitable implementation strategy can be set up.

The main research question for this research is:

“Which facilitators and barriers determine the decision of healthcare professionals – users and non-users of telemedicine- to use telemedicine in the healthcare setting and how can its implementation be promoted”?

The main research question will be answered based on the following sub-questions:

- *Which facilitators and barriers determine the decision of non-users for the choice not to use telemedicine?*
- *Which facilitators and barriers determine the decision of users for the choice to use telemedicine?*
- *How can an implementation strategy be created for telemedicine based on important facilitators and barriers for the adoption of telemedicine?*

2. Theoretical Framework

Technology acceptance is a subject that is widely researched over the years and a lot is written about different models to predict/research technology acceptance of potential users of the technology. In this chapter an overview is given of the different (most common) research models for predicting/researching technology acceptance. The important factors from the different models are highlighted in this chapter. The chapter ends with the developed research model for this research.

2.1 Innovation Diffusion Theory

Everett Rogers (1995) developed the innovation diffusion theory in 1962 and describes diffusion as "the process by which an innovation is communicated through certain channels over time among the members of a social system". Everett Rogers discovered within the innovation diffusion theory that there are different adopter categories. These adopter categories relate to the degree an individual is willing to adopt the new technology. The five adopter categories are: innovators, early adopters, early majority, late majority and laggards. The innovators are the most willingly to adopt a new innovation, laggards are the category that is least motivated to adopt a new innovation (Rogers, 1995).

Besides the adopter categories the innovation diffusion theory consists of five different attributes of innovations that influence the adoption rate of innovations. These five attributes are: Relative advantage, compatibility, triability, observability and complexity (Menachemi, Burke, & Ayers, 2004). Relative advantage is the level to which an innovation is detected as being better than the idea(s) that it replaces, compatibility is a measure of overall fit, the triability of a telemedicine is the possibility that it can be tried on a limited basis, observability means the degree to which the benefits or the relative advantage of a telemedicine are visible and complexity is the degree to which an telemedicine is difficult to understand or to use (Menachemi, Burke, & Ayers, 2004). Figure 1 shows Rogers' Innovation Diffusion Theory.

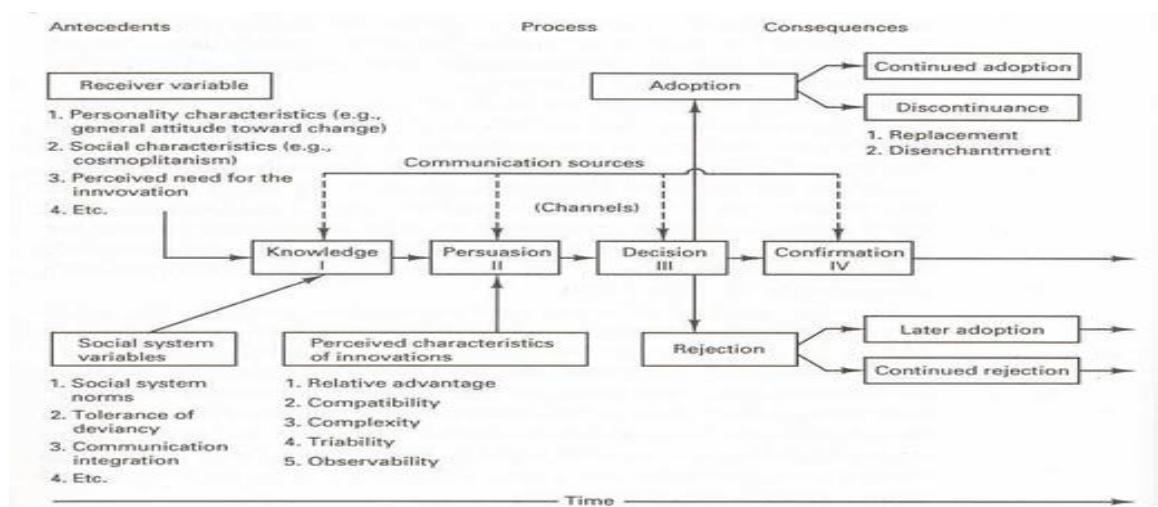


Figure 1 Innovation Diffusion Theory (Rogers, 1995)

2.2 Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT)

The Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) is another well known theory and is developed by Venkatesh et al. UTAUT is based on eight competing models: Theory of Reasoned Action, Technology Acceptance Model, Motivational Model, Theory of Planned Behaviour, a model combining Technology Acceptance Model and Theory of Planned Behaviour, the model of PC utilization, the innovation diffusion theory, and the social cognitive theory (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003).

As shown in the figure in figure 2 performance expectancy, effort expectancy and social influence the behavioural intention directly, behavioural intention leads to use behaviour. The facilitating conditions have a direct influence on the use behaviour.

The performance expectancy is defined as: "the degree to which an individual believes that using the system will help him or her to attain gains in job performance". Effort expectancy is the ease of use associated with the system. The social influence is by Venkatesh et al. described as "the degree to which an individual perceives that important others believe he or she should use the new system" (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003).

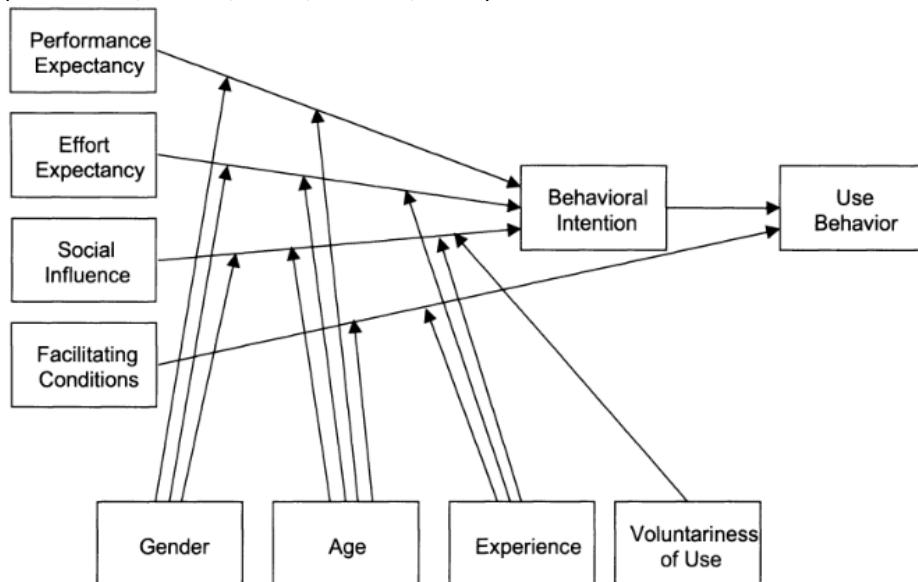


Figure 2 Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003)

2.3 Measurement Instrument for Determinants of Innovations (MIDI)

The Dutch organisation for applied scientific research, TNO, composed in 2002 a list with 50 potential relevant determinants for successful use of healthcare innovations. The 50 determinants of the MIDI model are divided in four categories: determinants concerning the innovation, determinants concerning the user, determinants concerning the organisation, determinants concerning the social-political environment. All these categories consists of different sub-categories (Fleuren, Paulussen,

Van Dommelen, & Van Buuren, 2014). The division of the four main categories and sub-categories can be found in table 1. These categories and sub-categories are loosely translated since the MIDI questionnaire is a Dutch questionnaire.

Table 1 Main and sub-categories MIDI	
Determinants concerning the innovation	
1. Procedural transparency	5. Congruence of current method
2. Accuracy	6. Visibility outcomes
3. Completeness	7. Relevance client
4. Complexity	
Determinants concerning the user	
8. Personal advantage/disadvantage	14. Descriptive norm
9. Outcome expectance	15. Subjective norm
10. Task view	16. Self-efficacy expectation
11. Customer satisfaction	17. Knowledge
12. Collaboration client	18. Information processing
13. Social support	
Determinants concerning the organisation	
19. Formal ratification management	24. Availability materials and services
20. Replacement by attrition	25. Coordinator
21. Capacity/utilization	26. Turbulence in the organisation
22. Financial means	27. Availability information about use of innovation
23. Time	28. Feedback to user
Determinants concerning the social-political environment	
29. laws and regulations	

*Measurement Instrument for Determinants of Innovations (Fleuren, Paulussen, Van Dommelen, & Van Buuren, 2014)
(Factors are freely translated by the researcher)*

2.4 Theory of Reasoned Action

Fishbein and Ajzen (2010) assume “that human social behaviour follows reasonable and often spontaneously from the information or beliefs people possess about the behaviour under consideration”. These beliefs are originated from a variety of sources, for example personal experience, formal education, the media or interaction with family and friends. Fishbein and Ajzen distinguish three kinds of beliefs, behavioural beliefs, normative beliefs and control beliefs. These beliefs determine an individual’s attitude towards the behaviour, the perceived norm, and the perceived behavioural control. All these factors can guide intentions and behaviours. All these factors and their interrelationships are represented schematically in figure 3 (Fishbein & Ajzen, 2010).

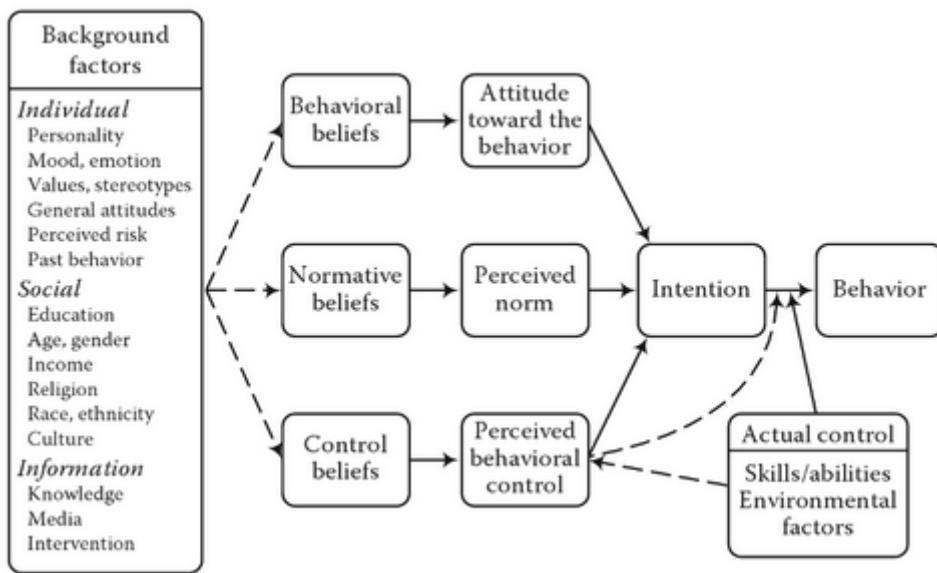


Figure 3 Theory of Reasoned Action (Fishbein & Ajzen 2010)

2.5 Technology Acceptance Model

The Technology Acceptance Model (figure 4) is described by Hu et al. as a dominant model in the literature (Hu, Chau, Sheng, & Tam, 1999). The Technology Acceptance Model is adapted from the Theory of Reasoned Action and is developed by F.D. Davis in 1989. The Technology Acceptance Model is developed to explain and predict an individual's acceptance of a computer technology (Davis, 1989). The Technology Acceptance Model is an intention-based model and is developed for explaining and/or predicting user acceptance of computer technology (Hu, Chau, Sheng, & Tam, 1999). The goal of the Technology Acceptance Model according to Davis, Bagozzi & Warshaw (1989) is to "provide an explanation of the determinants of computer acceptance that is general, capable of explaining user behaviour across a broad range of end-user computing technologies and user populations, while at the same time being both parsimonious and theoretically justified".

The Technology Acceptance Model consists of three factors: perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. According to Davis (1989) the perceived usefulness means "the degree to which a person believes that using a particular system would enhance his or her job performance". If a system is highly perceived useful, the user is more inclined to have a positive use-performance relationship. The perceived ease of use refers to "the degree to which a person believes that using a particular system would be free of effort". An application perceived easier to use than other applications is more likely to be accepted by users (Davis, 1989).

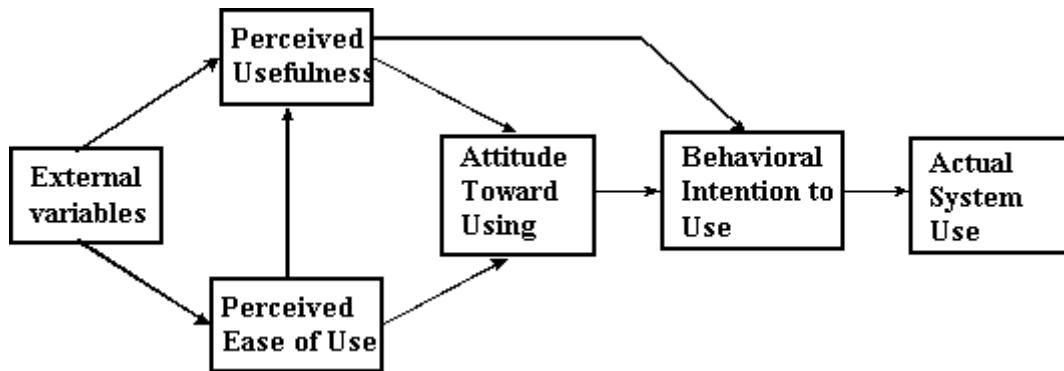


Figure 4 Technology Acceptance Model (Davis 1989)

In a review of Saga and Smud about IT acceptance literature, twenty empirical studies were identified that aimed at investigating the nature and determinants of IT acceptance. They found the Technology Acceptance Model as one of the most influential models to measure the nature and determinants of IT acceptance (Saga & Smud, 1994).

2.6 Theory of Planned Behaviour

The Theory of Planned Behaviour is an extension of the Theory of Reasoned Action (TRA), it includes perceived behavioural control to account for situations in which an individual cannot have essential control over the targeted behaviour (Ajzen, 1991). The Theory of Planned Behaviour explains an individual's behaviour by attitude, subjective norms and its perceived behavioural control. Applying the Theory of Planned Behaviour to the intention to use a telemedicine by healthcare professionals determines three factors: positive or negative evaluative affect about using the technology, perception of relevant others' opinions on whether or not he or she should use the technology, and perception of the availability of skills, resources, and opportunities necessary for using the technology. (Chau & Hu, 2001) The consistency of these factors is shown in figure 5.

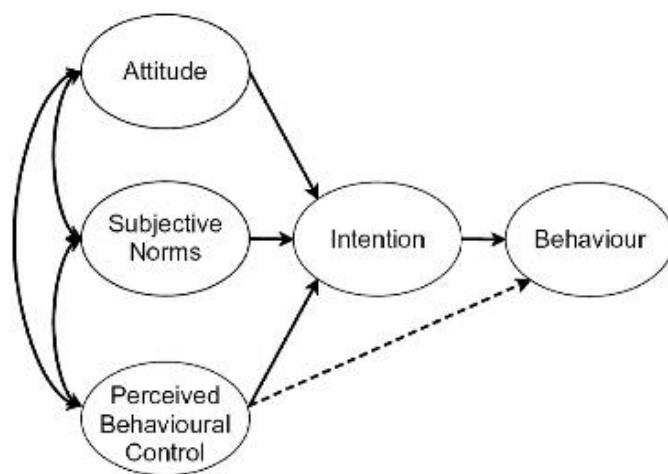


Figure 5 Theory of Planned Behaviour (Ajzen, 1991)

2.7 Decomposed Theory of Planned Behaviour

The Decomposed Theory of Planned Behaviour uses the Theory of Planned Behaviour as a basic structure and deteriorates attitude by perceived usefulness and perceived ease of use. Besides the inclusion of perceived usefulness and perceived ease of use the Decomposed Theory of Planned Behaviour includes compatibility as a variable. (Chau & Hu, 2001) According to Rogers (1995) compatibility is an essential factor for innovation adoption. A schematically representation of the Decomposed Theory of Planned Behaviour can be seen in figure 6.

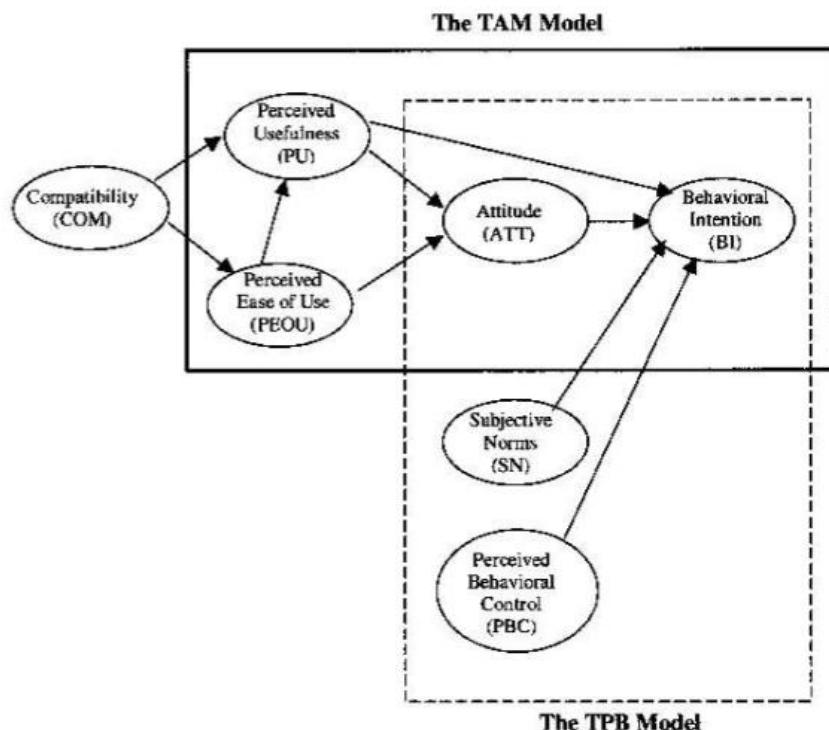


Figure 6 Decomposed Theory of Planned Behaviour (DTPB) developed by Taylor and Todd (Taylor & Todd 1995b)

2.8 Composed research model

The basis for this research is a combined model of the Theory of Planned Behaviour (TPB) and Technology Acceptance Model (TAM), the Decomposed Theory of Planned Behaviour (DTPB) developed by S. Taylor and P.A. Todd. The factors of this model, Compatibility, Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, Attitude, Subjective Norms, Perceived Behavioural Control and Behavioural Intention are included in the research model. Besides these factors, the factors Vision of the Organisation, Facilitating Conditions (from UTAUT) and Trust are added to the questionnaire. Vision of the organisation is included as a factor because respondents of the focus group emphasised the importance of support of the board of their hospital for successful implementation. To support the factor Vision Organisation the factor Facilitating Conditions from the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (UTAUT) is added. Finally the factor trust is added because cyber

security is a hot topic lately and it can influence the decision of healthcare professionals. Besides research of Villalba-Mora et al. showed that a lack of security are barriers for adoption of health information technologies amongst healthcare professionals (Villalba-Mora, Casas, Lupianez-Villanueva, & Maghiros, 2015). Definitions of all factors included in this research are included in table 2.

To construct the model for this research the following hypothesis are conducted:

Hypothesis1: "A physician's attitude toward using telemedicine technology will positively affect the intensity of the behavioural intention of a healthcare professional to accept the technology" (Chau & Hu, 2002)

Hypothesis2: "The level of technology control as perceived by a physician will positively affect the intensity of their behavioural intention to accept the technology." (Chau & Hu, 2002)

Hypothesis 3: "The level of usefulness of telemedicine technology as perceived by a physician will positively affect the intensity of their behavioural intention to accept the technology." (Chau & Hu, 2002)

Hypothesis 4: "The degree of compatibility of telemedicine technology as perceived by a physician will positively affect the intensity of their behavioural intention to accept the technology." (Chau & Hu, 2002)

Hypothesis 5: "The level of peer influence as perceived by a physician will positively affect the intensity of their behavioural intention to accept the technology" (Chau & Hu, 2002)

Hypothesis 6: The level of trust in a telemedicine technology as perceived by a healthcare professional will positively affect the intensity to use the telemedicine technology. (Corritore, Kracher, & Wiedenbeck, 2003)

Hypothesis 7: "The level of facilitating conditions in a telemedicine technology as perceived by a healthcare professional will positively affect the intensity to use the telemedicine technology." (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003)

Hypothesis 8: "The level of Vision organisation in a telemedicine technology as perceived by a healthcare professional will positively affect the intensity to use the telemedicine technology." (created based on focus group)

A schematically representation of the composed research model is shown in figure 7. This figure shows a causal model, but will not be tested as such. Relations within the model are based on literature about the Decomposed Theory of Planned Behaviour and the UTAUT. From the factor

Facilitating Conditions it is known that it has a direct influence on Behavioural Intention. For the factors Trust and Vision Organisation it is not known what their correlation with the other factors is, therefore these factors are added to the research model without correlation lines to the other factors.

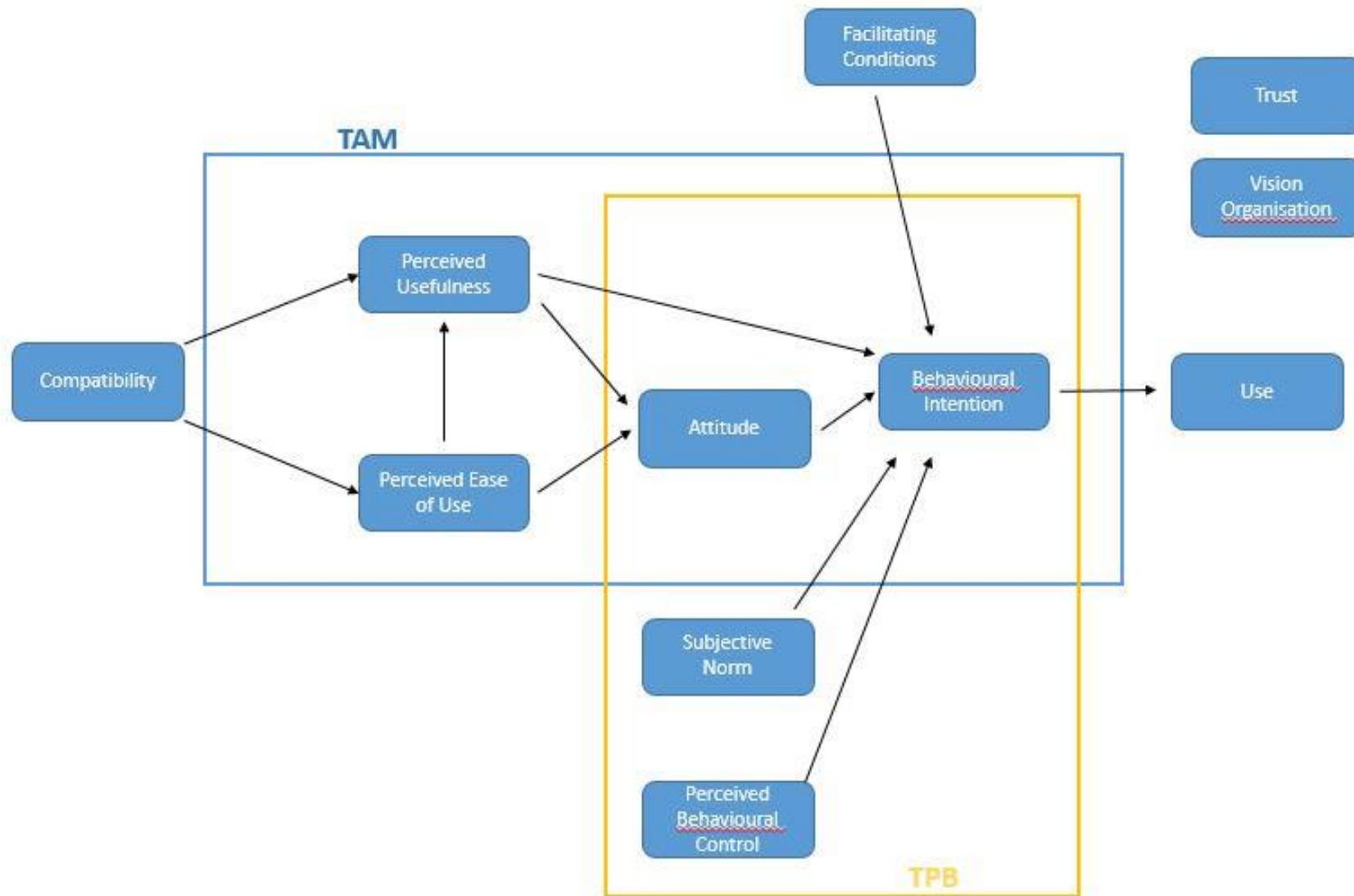


Figure 7 Composed research model

Table 2 Definition of factors

Factor	Definition
Compatibility/Jobfit (Thompson, Higgins, & Howell, 1991) (Moore & Benbasat, 1991)	"How the capabilities of a system enhance an individual's job performance" "The degree to which an innovation is perceived as being consistent with existing values, needs, and experiences of potential adopters" (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003)
Perceived Usefulness (Davis, 1989) (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989)	"The degree to which a person believes that using a particular system would enhance his or her job performance" (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003)
Perceived Ease of Use (Davis, 1989) (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989)	"The degree to which a person believes that using a system would be free of effort" (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003)
Attitude (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989) (Fishbein & Ajzen, 1975) (Taylor & Todd, 1995a) (Taylor & Todd, 1995b)	"An individual's positive or negative feelings about performing the target behaviour" (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003)
Subjective Norms (Ajzen, 1991) (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989; Fishbein & Ajzen, 1975) (Mathieson, 1991) (Taylor & Todd, 1995b) (Taylor & Todd, 1995a)	"The person's perception that most people who are important to him think he should or should not perform the behaviour in the question" (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003)
Perceived Behavioural Control (Ajzen, 1991) (Taylor & Todd, 1995a) (Taylor & Todd, 1995b)	"Reflects perceptions of internal and external constraints on behaviour and encompasses self-efficacy, resource facilitating conditions, and technology facilitating conditions" (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003)
Facilitating conditions (Thompson, Higgins, & Howell, 1991)	"Objective factors in the environment that observers agree make an act easy to do, including the provision of computer support" (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003)
Behavioural intention (Davis, Bagozzi, & Warshaw, 1989) (Taylor & Todd, 1995b)	The intention to show expected behaviour
Vision organisation	The vision of the organisation towards telemedicine
Trust (Corritore, Kracher, & Wiedenbeck, 2003)	"An attitude of confident expectation in an online situation of risk that one's vulnerabilities will not be exploited" (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003)

All factors used in the research model with their definition

3. Methods

3.1 Design

The aim of this study is to investigate which factors influence the adoption decision of healthcare professionals. Qualitative research (as a focus group) was conducted to use as background information for creating the questionnaire, later the transcript of the focus group was analysed for creating an implementation strategy. Quantitative research (as a questionnaire) was conducted to collect data regarding the opinion of healthcare professionals towards the use of telemedicine in their patientcare. Based in this information an advice for an implementation strategy for telemedicine can be created.

The questionnaire is based on the Decomposed Theory of Planned Behaviour. Furthermore, as described in chapter 2 of this report some factors of other models are added as well.

As background research about the opinion of healthcare professionals towards telemedicine a focus group is held. The focus group was held with healthcare professionals of a big specialised care hospital in the Netherlands. They were asked what they found important when implementing a new telemedicine service in their hospital and in their daily practise.

3.1.1 Questionnaire Design

The questionnaire started with general questions about demographic data of the respondents. One of these questions asked the respondents if they used telemedicine at the moment. Subsequently, questions regarding predictors for adoption of a telemedicine service, as described in table 2, were included. The theoretical basis for the questionnaire was the Decomposed Theory of Planned Behaviour with the added factors Facilitating Conditions (UTAUT), Vision of the Organization and Trust. This part of the questionnaire consisted of ten factors, with a total of 42 factor statements. Two versions of the questionnaire were made. The general questions about demographics etc. were the same in both versions. The baseline of the factor statements of both versions was the same, but questions were a little adapted so they matched the respondent (users and non-users of telemedicine). For example the question for non-users: 'I expect that working with telemedicine is difficult for me', was changed into: 'Working with telemedicine is difficult for me' for the user questionnaire.

Since the target group is Dutch speaking it was decided to create a Dutch questionnaire. Therefore some questions from the Measurement Instrument for Determinants of Innovations (MIDI) were reclassified within the research model. This was done because the MIDI is created in Dutch. The MIDI can be used to measure determinants that can affect the implementation of a new innovation. Since this research is not focused on one telemedicine application or innovation some of the questions from MIDI were rewritten. For the other factors where MIDI was not sufficient, the questions were

composed by the researcher. For example the statement: "Telemedicine can make healthcare cheaper".

The selected questions from MIDI and self-created questions were assigned to one of the factors of table 1. This classification was checked by two experts. After this check the questionnaire was filled in by two healthcare professionals to see if the questions were clear enough.

The factor statements were made up with a 5 point likert-scale, with 1 for strongly disagree to 5 for strongly agree. A sixth answer possibility was added to the likert-scale which was 'I don't know'. A 5 point likert-scale was chosen to make sure there is a broad range in the given answers. Some of the questions were asked in a negative way to prevent that the outcome will be repeated. The whole questionnaires for users and non-users can be found in Appendix A.

3.2 Study Population

The study population of this research consisted of all healthcare professionals who are currently involved in the treatment or nursing of patients. For example medical specialists, physiotherapists, nurse practitioners, ergo therapists or general practitioners. All respondents should have good knowledge about the Dutch language since the questionnaire is in Dutch. Respondents are approached by e-mail, social media and face-to-face contact, and invited to fill in the questionnaire. Since the questionnaire was widely spread it is hard to say how many healthcare professionals were invited to fill in the questionnaire. The questionnaire was spread within The Netherlands.

The respondents in the focus group were personally invited to participate in the focus group. A urology partnership of a big specialised care hospital was asked to participate in the focus group. Three nurse practitioners of the urology department of a big specialised care centre in The Netherlands participated in the focus group.

3.3 Data Collection

Data is collected via a focus group and a questionnaire. The focus group was held with three healthcare professionals of the urology department of a big specialised care centre in The Netherlands. The focus group was recorded and transcribed verbatim afterwards. The focus group was semi structured, during the focus group is worked with the 'hat-system' of Edward de Bono (Bono, 1985). Bono include six 'thinking hats', three of these hats were used to structure the focus group. The participants were asked to look at telemedicine from one point of view and write down what they think about telemedicine from that point of view. There were three points of view: 1: the "Red-hat" which stood for the feeling they had with telemedicine, 2: the "Black-hat" which stood for the negative side of telemedicine and 3: the "Yellow-hat" which stood for the positive side of telemedicine.

The other data is collected via the questionnaire. The questionnaire was created in SurveyMonkey. The distribution of the questionnaire was via contacts of a research centre, the professional and personal network of the author, the professional and personal networks of the supervisors and via social media.

3.4 Data Analysis

This research has two kind of data: data retrieved from the questionnaire and data from the focus group. Data of the focus group consists of a transcription of the focus group that was held in the Antoni Van Leeuwenhoek hospital. Statements made by the participating healthcare professionals were analysed and used for the implementation strategy. The transcription of this focus group is added in Appendix D.

Data of the questionnaire was retrieved from Survey Monkey (<https://nl.surveymonkey.com/>) and converted to SPSS22. Not all of the obtained data could be used and some of the data had to be removed. Data of respondents who did not fill in the question if they used telemedicine or not was removed. Also the data of respondents who did not complete all factor statements was removed.

As described in chapter 3.1.1 some questions were asked in a negative way to prevent repeating of the answers. For the analysis these variables were converted, which means value 1 will become 5, 2=4, 3=3, 4=2 and 5=1. After this conversion, these variables were included in the analysis.

To check if the questions are related to the factor they belonged to, a bivariate logistic regression was performed. First it was checked if the answers were normally distributed. If the answers were normally distributed a Pearson correlation could be performed, if the answers were not normally distributed a Spearman correlation was performed. The significance threshold was set on 0.05.

Since the factor questions of users and non-users are slightly different and it is not a validated questionnaire, it is not possible make a hard comparison between the outcomes of both questionnaires. But it is possible to make a more descriptive comparison between the outcomes of both questionnaires. This is done by plotting the frequency of all given answers on the factor statements. These frequencies were combined into one graph. Besides the absolute frequencies of the given answers the valid percentages of the frequencies was calculated.

4. Results

The questionnaire was filled in by 189 healthcare professionals, though not all data could be used.

After the disclosure of the data of some respondents 141 respondents remained and were included in the final analysis. The demographic information of all respondents can be found in table 3.

Table 3 Demographic information respondents

	Total (n=141)	Users (n=68)	Non-users (n=73)
Demographics			
Gender			
Female	106 (75.2%)		
Male	29 (20.6%)		
Missing	6 (4.3%)		
Age			
<30	32 (22.7%)	17 (25.0%)	15 (20.5%)
30-<40	43 (30.5%)	18 (26.5%)	25 (34.2%)
40-<50	30 (21.3%)	18 (26.5%)	12 (16.4%)
50-<60	22 (1.6%)	10 (14.7%)	12 (16.4%)
≥60	4 (2.8%)	2 (2.9%)	2 (2.7%)
Missing	10 (7.1%)	3 (4.4%)	7 (9.6%)
Kind of telemedicine			
e-Mail	24 (35.3%)	24 (35.3%)	-
Online platform	8 (11.8%)	8 (11.8%)	-
Online excersices	6 (8.8%)	6 (8.8%)	-
Skype	3 (4.4%)	3 (4.4%)	-
Online Survey	2 (2.9%)	2 (2.9%)	-
Consult by phone	2 (2.9%)	2 (2.9%)	-
e-Consult	1 (1.5%)	1 (1.5%)	-
Holter-ecg	1 (1.5%)	1 (1.5%)	-
Online intake form	1 (1.5%)	1 (1.5%)	-
Exercise diary	1 (1.5%)	1 (1.5%)	-
Electronic Patient File (EPD)	1 (1.5%)	1 (1.5%)	-
Missing	18 (26.5%)	18 (26.5%)	-
Kind of organisation			
Rehabilitaion centre	42 (29.8%)	20 (29.4%)	22 (30.1%)
Physiotherapy practice	41 (29.1%)	23 (33.8%)	18 (24.7%)
Hospital	30 (21.3%)	16 (23.5%)	14 (19.2%)
District nursing	16 (11.3%)	5 (7.4%)	11 (15.1%)
Nursing home	3 (2.1%)	-	3 (4.1%)
GP practice	3 (2.1%)	2 (2.9%)	1 (1.4%)
Other	6 (4.3%)	2 (2.9%)	4 (5.5%)
Profession			
Physiotherapist	66 (46.8%)	33 (48.5%)	33 (45.2%)
Occupational therapist	26 (18.4%)	15 (22.1%)	11 (15.1%)
Nurse	18 (12.8%)	6 (8.8%)	12 (16.4%)
Nurse (niv 3)	5 (3.5%)	1 (1.5%)	4 (5.5%)
Specialist	3 (2.1%)	1 (1.5%)	2 (2.7%)
Nurse practitioner	2 (1.4%)	1 (1.5%)	1 (1.4%)
Other	21 (14.9%)	11 (16.2%)	10 (13.7%)

4.1 Relation factor variables and factor

Results of the bivariate logistic regression that was performed to check if the questions belong to the factors can be found in Appendix B. There is made a distinction between a Pearson correlation, when answers were normally distributed, and a Spearman correlation, when the answers were not normally distributed. Bivariate logistic regression was done for both questionnaires.

Results of the bivariate logistic regression show that the correlation between the factor variable and factor where more often significant within the non-use group than in the user group. Most significant correlations exist within the factor Compatibility/jobfit. Within Subjective Norms all correlations within the non-user group are significant, within the user group there is no significant correlation. For the factor Perceived Behavioural Control the opposite is true, all correlations within the user group are significant and in the non-user group none is significant.

4.2 Results by Factor

The results of the factor statements of users and non-users cannot directly be compared. Therefore the frequency of all given answers on the factor statements were plotted. These outcomes are combined into one figure. The valid percentages of the answers and missing data per factor variable are shown in tables. The results by factor are shown in this chapter.

4.2.1 Compatibility/Job-fit

Compatibility is described as “How the capabilities of a system enhance an individual’s job performance” and “The degree to which an innovation is perceived as being consistent with existing values, needs, and experiences of potential adopters” (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003).

Figure 8, Figure 9, Table 4 and Table 5 show that the non-user group is more positive about the compatibility and job-fit than the user group . Within the non-user group the maximum of respondents that (totally) disagreed with the statements was 37%, within the user group this percentage is 79.4%.

The fourth variable shows a big group of users that (totally) agreed with the statement. The statement asked the respondents if they expected undesirable shifts in their working environment. The user group agreed predominantly with this statement. Other difference between the both groups lies within the fifth variable which was about the help of telemedicine in reaching the treatment goals. 76.1% of the user group (totally) disagreed with this statement.

There is not a lot of missing data within the user group, the third and fifth variable have 1 respondent that answered ‘I don’t know’ (which is missing data). Within the non-user group a lot more respondents gave ‘I don’t know’ as an answer on the given statements.

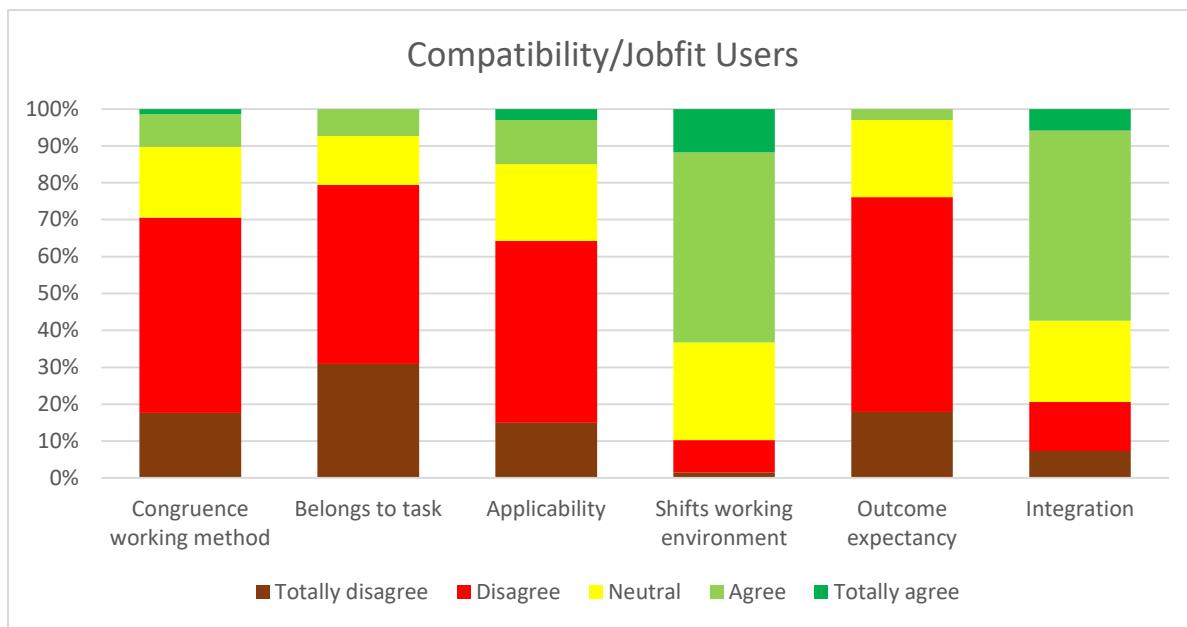


Figure 8 Analysis Compatibility/jobfit user group

Table 4 Frequencies of given answers and missing data compatibility/jobfit users

Compatibility/Jobfit users						
	CJ1	CJ2	CJ3	CJ4	CJ5	CJ6
Totally disagree (%)	17,6	30,9	14,9	1,5	17,9	7,4
Disagree (%)	52,9	48,5	49,3	8,8	58,2	13,2
Neutral (%)	19,1	13,2	20,9	26,5	20,9	22,1
Agree (%)	8,8	7,4	11,9	51,5	3,0	51,5
Totally agree (%)	1,5	0,0	3,0	11,8	0,0	5,9
Missing (#)	-	-	1	-	1	-

CJ1=Congruence working method, CJ2=Belongs to task, CJ3=Applicability, CJ4=Shifts working environment, CJ5=Outcome expectancy, CJ6=Integration

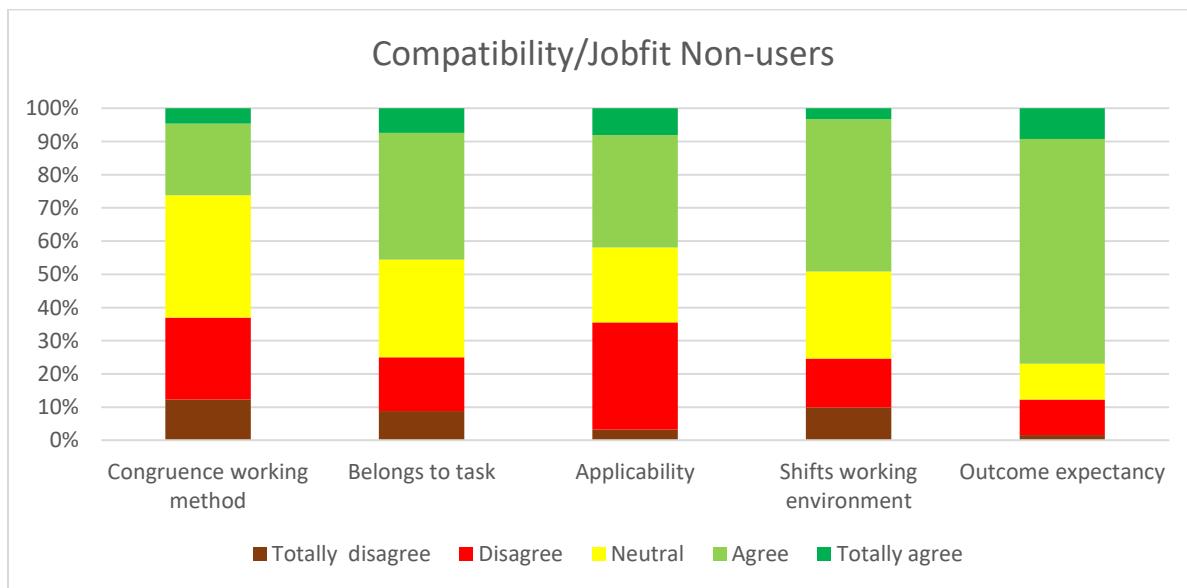


Figure 9 Analysis Compatibility/jobfit non-user group

Table 5 Frequencies of given answers and missing data compatibility/jobfit non-users

Compatibility/Jobfit non-users					
	CJ1	CJ2	CJ3	CJ4	CJ5
Totally disagree (%)	12,3	8,8	3,2	9,8	1,5
Disagree (%)	24,6	16,2	32,3	14,8	10,8
Neutral (%)	36,9	29,4	22,6	26,2	10,8
Agree (%)	21,5	38,2	33,9	45,9	67,7
Totally agree (%)	4,6	7,4	8,1	3,3	9,2
Missing (#)	8	5	11	12	8

CJ1=Congruence working method, CJ2=Belongs to task, CJ3 Applicability, CJ4=Shifts working environment, CJ5=Outcome expectancy

4.2.2 Perceived Usefulness

Perceived Usefulness is “The degree to which a person believes that using a particular system would enhance his or her job performance” (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003) So, telemedicine should be useful and an addition to the treatment they offer. Results of the analysis can be found in table 6 and figure 10 for users and table 7 and figure 11 for non-users.

In both figures 10 and 11 it can be seen that both groups are predominantly positive within the factor Perceived Usefulness. None of the users totally disagreed with the first and seventh statement, for the non-users this were the sixth, seventh and eighth variable. For all variables in both groups counts that less than 6% totally disagreed with the statement.

Within the non-user group the only variable where the percentage is lower than 50% for (totally) agree is the fifth variable. All other percentages lie above 53%. For the user group the fifth and sixth variable the percentage for (totally) agree lies beneath 46%. All other percentages are above 60%. Over all the non-user group disagreed the most with the statements compared to the user group. Except for the eighth variable, the percentage of disagree was higher in the user group than in the non-user group.

Again there are more respondents who chose the option ‘I don’t know’ in the non-user group than in the user group. The first, seventh and eighth variable are the variables that have least missing data in the non-user group. For the user group the second, third and fourth variable are the only variables with missing data.

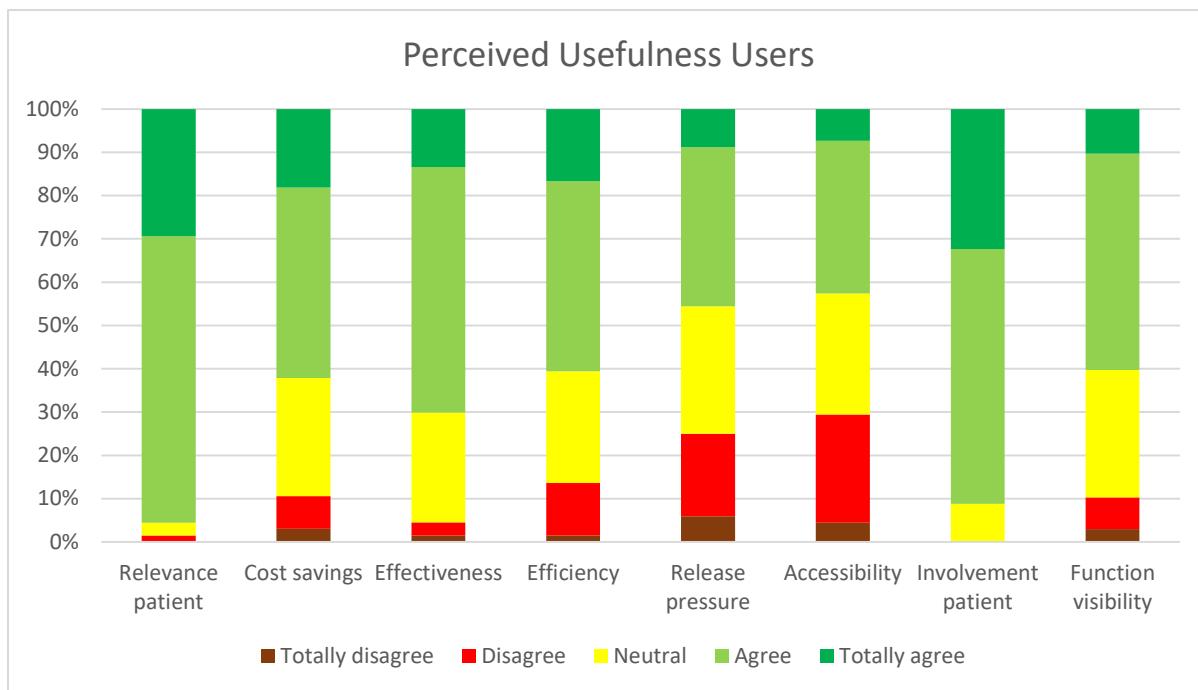


Figure 10 Analysis Perceived Usefulness user group

Table 6 Frequencies of given answers and missing data Perceived Usefulness users

Perceived Usefulness Users								
	PU1	PU2	PU3	PU4	PU5	PU6	PU7	PU8
Totally disagree (%)	0	3,0	1,5	1,5	5,9	4,4	0	2,9
Disagree (%)	1,5	7,6	3,0	12,1	19,1	25,0	0	7,4
Neutral (%)	2,9	27,3	25,4	25,8	29,4	27,9	8,8	29,4
Agree (%)	66,2	43,9	56,7	43,9	36,8	35,3	58,8	50,0
Totally agree (%)	29,4	18,2	13,4	16,7	8,8	7,4	32,4	10,3
Missing (#)	-	2	1	2	-	-	-	-

PU1=Relevance patient, PU2=Cost savings, PU3= Effectiveness, PU4= Efficiency, PU5= Release pressure, PU6= Accessibility, PU7 Involvement patient, PU8 Function visibility

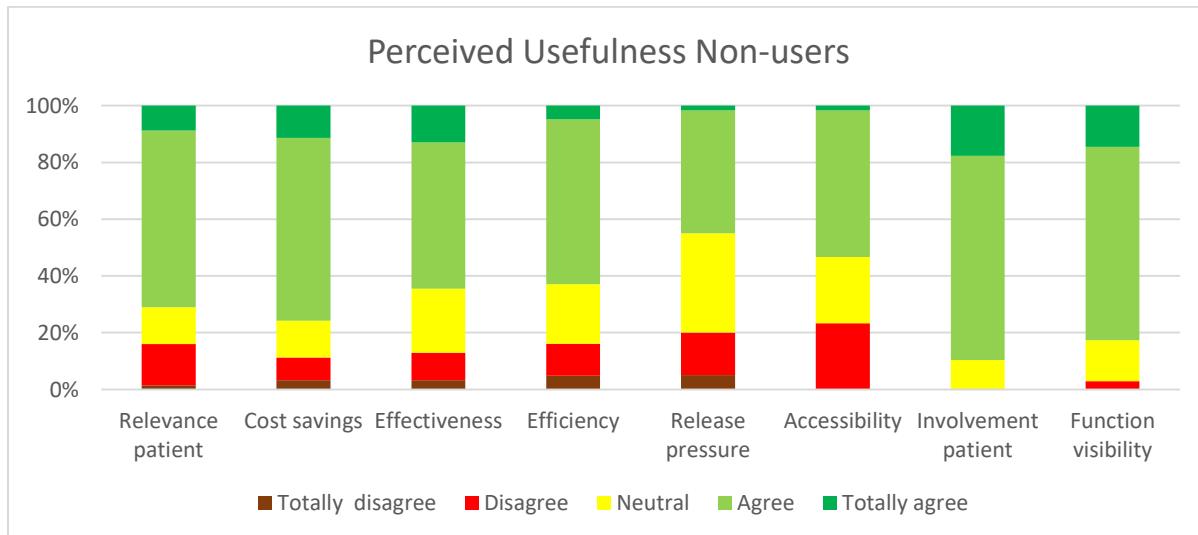


Figure 11 Analysis Perceived Usefulness non-user group

Table 7 Frequencies of given answers and missing data Perceived Usefulness non-users

	Perceived Usefulness non-users							
	PU1	PU2	PU3	PU4	PU5	PU6	PU7	PU8
Totally disagree (%)	1,4	3,2	3,2	4,8	5,0	0,0	0,0	0,0
Disagree (%)	14,5	8,1	9,7	11,3	15,0	23,3	0,0	2,9
Neutral (%)	13,0	12,9	22,6	21,0	35,0	23,3	10,3	14,5
Agree (%)	62,3	64,5	51,6	58,1	43,3	51,7	72,1	68,1
Totally agree (%)	8,7	11,3	12,9	4,8	1,7	1,7	17,6	14,5
Missing (#)	4	11	11	11	13	13	5	4

PU1=Relevance patient, PU2=Cost savings, PU3= Effectiveness, PU4= Efficiency, PU5= Release pressure, PU6= Accessibility, PU7 Involvement patient, PU8 Function visibility

4.2.3 Perceived Ease of Use

Perceived Ease of Use is by Venkatesh et al. (2003) described as “The degree to which a person believes that using a system would be free of effort” When looking at figure 12 and figure 13 it can be seen that there is a big group of users that did not agree with the statement given by the first variable. Where 68.7% (totally) disagreed with the given statement within the user group, 6.9% of the non-user group disagreed with the given statement. More valid percentages are shown in Table 8 and Table 9. This statement was “telemedicine is too complicated for me to use”, a big group of the users did not agree with that statement. Looking at the second variable both groups (totally) agreed predominantly with this statement.

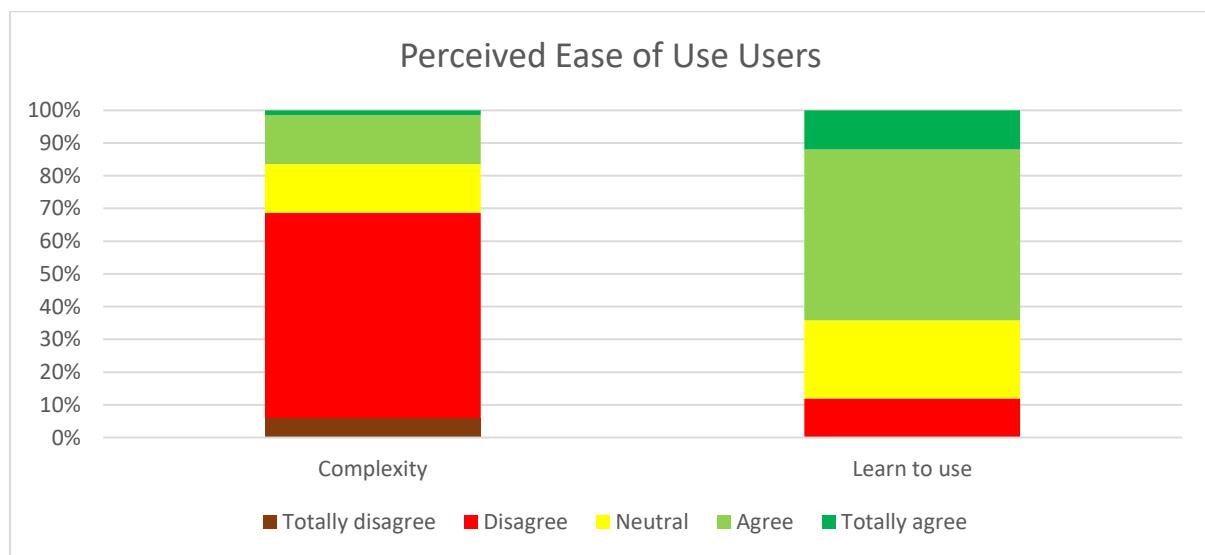


Figure 12 Analysis Perceived Ease of Use user group

Table 8 Frequencies of given answers and missing data Perceived Ease of Use users

Perceived Ease of Use users		
	PEU1	PEU2
Totally disagree (%)	6,0	0,0
Disagree (%)	62,7	11,9
Neutral (%)	14,9	23,9
Agree (%)	14,9	52,2
Totally agree (%)	1,5	11,9
Missing (#)	1	1

PEU1= Complexity, PEU2= Learn to use

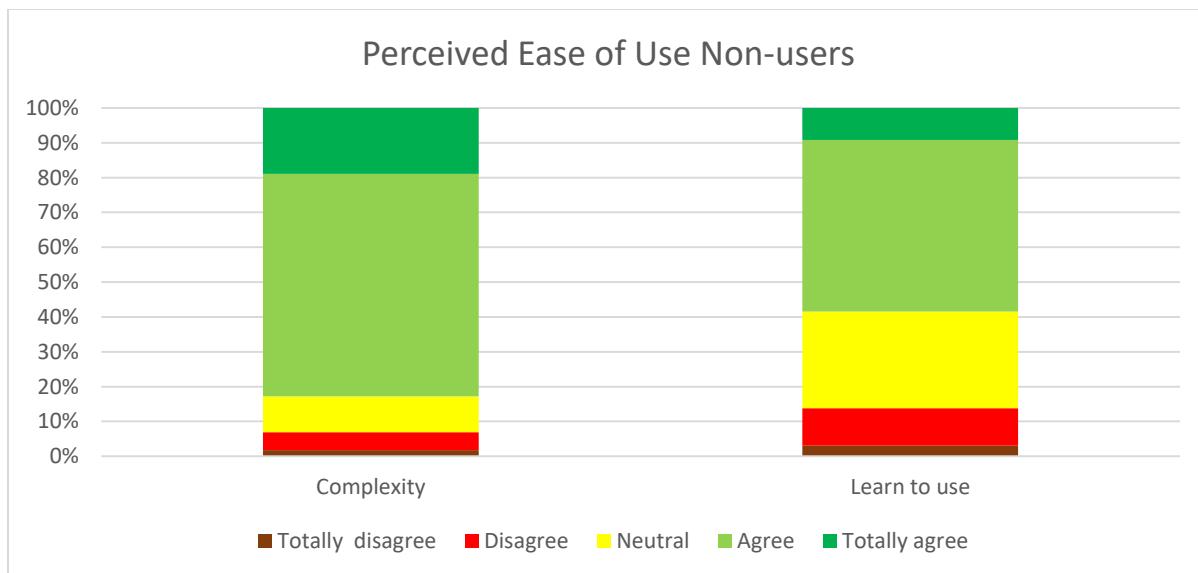


Figure 13 Analysis Perceived Ease of Use non-user group

Table 9 Frequencies of given answers and missing data Perceived Ease of Use non-users

Perceived Ease of Use non-users		
	PEU1	PEU2
Totally disagree (%)	1,7	3,1
Disagree (%)	5,2	10,8
Neutral (%)	10,3	27,7
Agree (%)	63,8	49,2
Totally agree (%)	19,0	9,2
Missing (#)	15	8

PEU1= Complexity, PEU2= Learn to use

4.2.4 Attitude

The definition of attitude used for this report is “An individual’s positive or negative feelings about performing the target behaviour” (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003). Figure 14 and figure 15 show the biggest group of respondents who (totally) agreed with the given statement within the user group, table 10 and table 11 give valid percentages of the given answers. The non-user group (totally)

agreed less with the given statements than the user group. Also show the non-user group the highest percentage of respondents who answered “neutral” on the given statements.

The first statement was “the use of telemedicine within my patientcare is a good idea”. None of the users (totally) disagreed with this statement, within the non-user group this percentage was 16.9%.

The sixth variable show the highest percentage of respondents who (totally) agreed with the statement, this percentage is 88.2% in the user group and 76.1% in the non-user group. The sixth statement was “telemedicine is an extra service for the patient and I think that is important”.

The amount of missing data is the highest for the seventh variable in both groups. Furthermore the non-user group has again the most missing data compare to the user group.

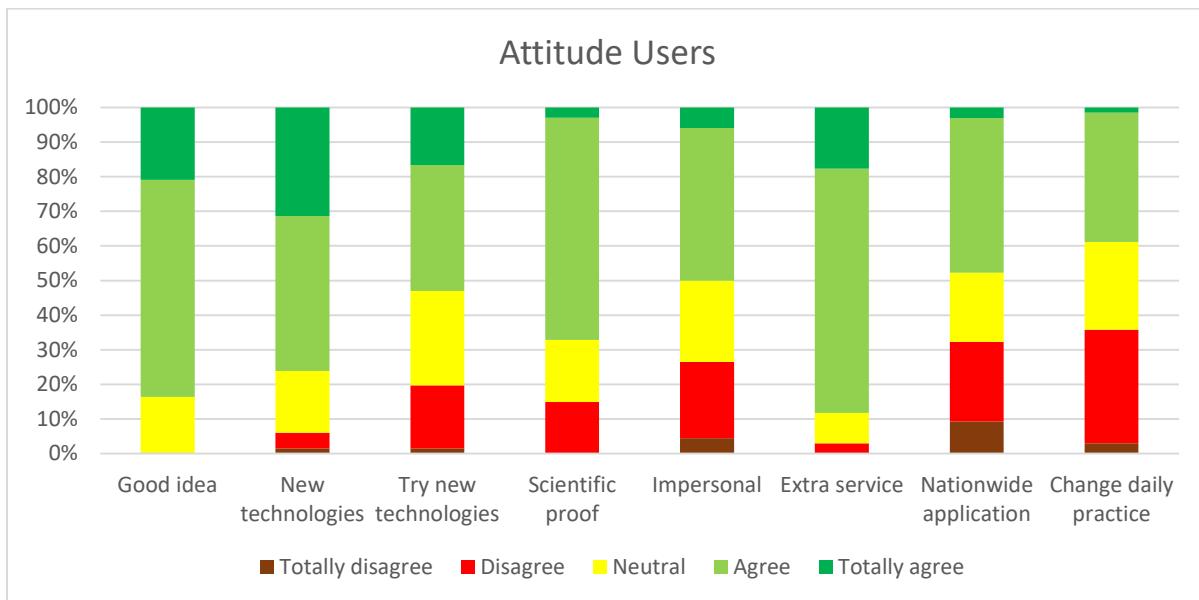


Figure 14 Analysis Attitude user group

Table 10 Frequencies of given answers and missing data Attitude users

	Attitude users							
	ATT1	ATT2	ATT3	ATT4	ATT5	ATT6	ATT7	ATT8
Totally disagree (%)	0,0	1,5	1,5	0,0	4,4	0,0	9,2	3,0
Disagree (%)	0,0	4,5	18,2	14,9	22,1	2,9	23,1	32,8
Neutral (%)	16,4	17,9	27,3	17,9	23,5	8,8	20,0	25,4
Agree (%)	62,7	44,8	36,4	64,2	44,1	70,6	44,6	37,3
Totally agree (%)	20,9	31,3	16,7	3,0	5,9	17,6	3,1	1,5
Missing (#)	1	1	2	1	-	-	3	1

ATT1= Good idea, ATT2= New technologies, ATT3= Try new technologies, ATT4= Scientific proof, ATT5= Impersonal, ATT6= Extra service, ATT7= Nationwide application, ATT8= Change daily practice

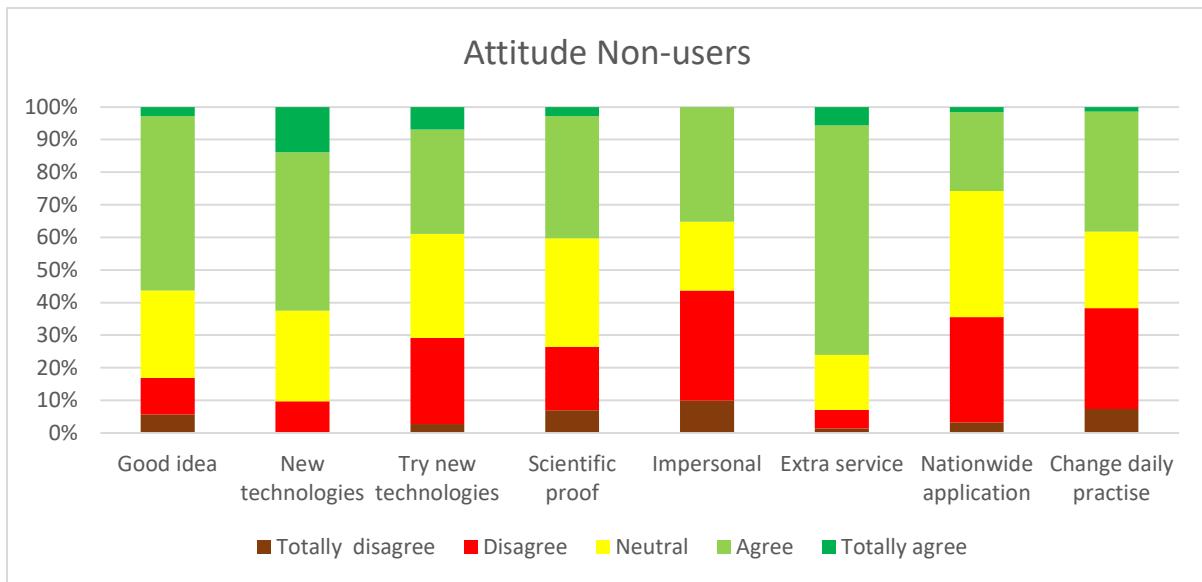


Figure 15 Analysis Attitude non-user group

Table 11 Frequencies of given answers and missing data Attitude non-users

	Attitude non-users							
	ATT1	ATT2	ATT3	ATT4	ATT5	ATT6	ATT7	ATT8
Totally disagree (%)	5,6	0,0	2,8	6,9	9,9	1,4	3,2	7,4
Disagree (%)	11,3	9,7	26,4	19,4	33,8	5,6	32,3	30,9
Neutral (%)	26,8	27,8	31,9	33,3	21,1	16,9	38,7	23,5
Agree (%)	53,5	48,6	31,9	37,5	35,2	70,4	24,2	36,8
Totally agree (%)	2,8	13,9	6,9	2,8	0,0	5,6	1,6	1,5
Missing (#)	2	1	1	1	2	2	11	5

ATT1= Good idea, ATT2= New technologies, ATT3= Try new technologies, ATT4= Scientific proof, ATT5= Impersonal, ATT6= Extra service, ATT7= Nationwide application, ATT8= Change daily practice

4.2.5 Subjective Norms

Subjective Norms is about “The person’s perception that most people who are important to him think he should or should not perform the behaviour in the question” (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003). Looking at the group non-users the amount of people who (totally) agree with the statements is smaller compared to the group of users. The user group show a percentage above 55% of respondents who (totally) agree with the statements for all variables. For the other group this percentage is 29.8%. The non-user group show a big amount of respondents who answered “neutral” on the given statements. Figure 16, figure 17, table 12 and table 13 show more frequencies of given answers and the missing data of this factor.

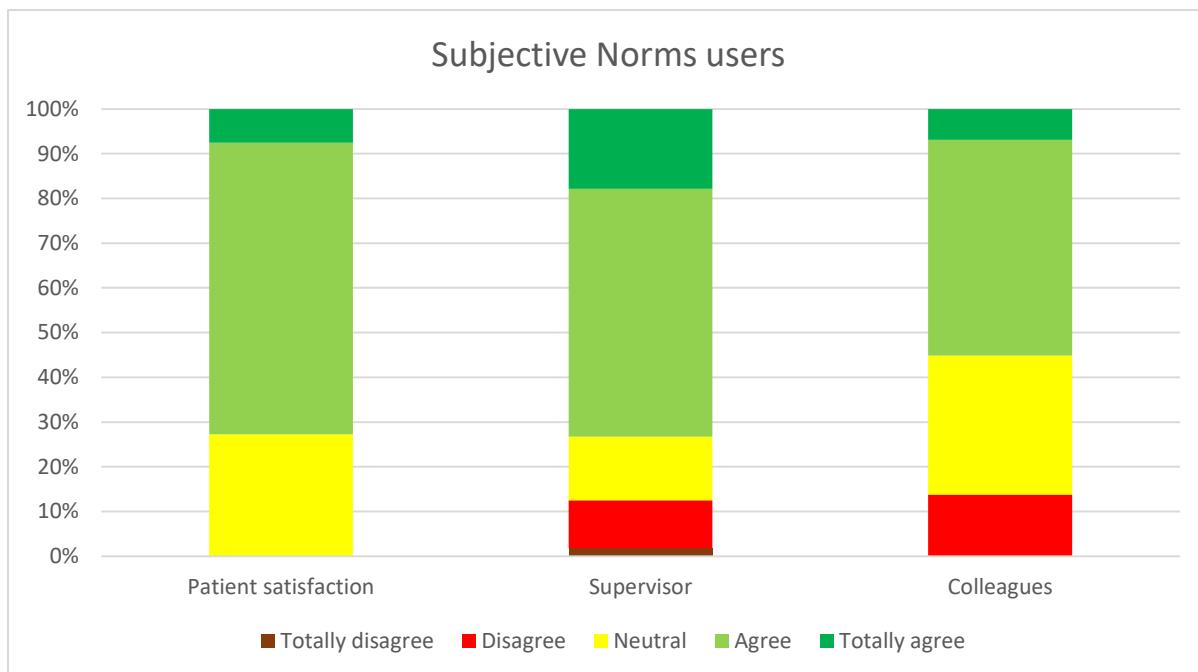


Figure 16 Analysis Subjective Norms user group

Table 12 Frequencies of given answers and missing data Subjective Norms users

	Subjective Norms users		
	SN1	SN2	SN3
Totally disagree (%)	0,0	1,8	0,0
Disagree (%)	0,0	10,7	13,8
Neutral (%)	27,3	14,3	31,0
Agree (%)	65,2	55,4	48,3
Totally agree (%)	7,6	17,9	6,9
Missing (#)	2	12	10

SN1= Patient satisfaction, SN2= Supervisor, SN3= Colleagues

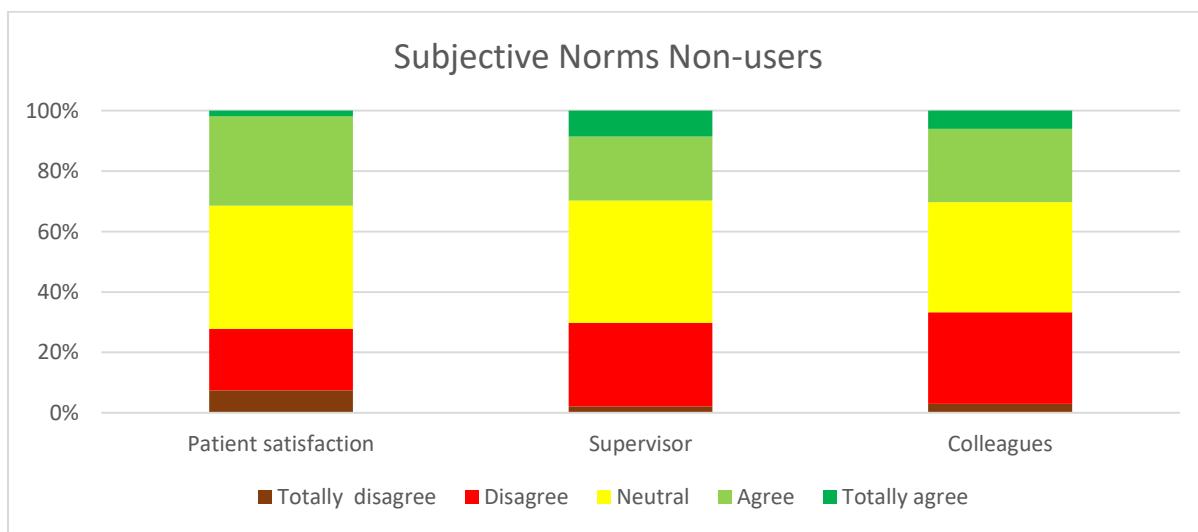


Figure 17 Analysis Subjective Norms non-user group

Table 13 Frequencies of given answers and missing data Subjective Norms non-users

Subjective Norms non-users			
	Patient satisfaction	Supervisor	Colleagues
Totally disagree (%)	7,4	2,1	3,0
Disagree (%)	20,4	27,7	30,3
Neutral (%)	40,7	40,4	36,4
Agree (%)	29,6	21,3	24,2
Totally agree (%)	1,9	8,5	6,1
Missing (#)	19	26	40

SN1= Patient satisfaction, SN2= Supervisor, SN3= Colleagues

4.2.6 Perceived Behavioural Control

Perceived Behavioural Control is defined as: "Reflects perceptions of internal and external constraints on behaviour and encompasses self-efficacy, resource facilitating conditions, and technology facilitating conditions" (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003) Results of the analysis can be found in Table 14 and figure 18 for users and table 15 and figure 18 for non-users. These figures and tables show that the user group (totally) agreed more often than the non-user group. However, both groups show a low amount of respondents who totally disagreed with the given statements. Both groups have the biggest amount of missing data within the last variable and again the non-user group show the biggest amount of missing data compared to the user group.

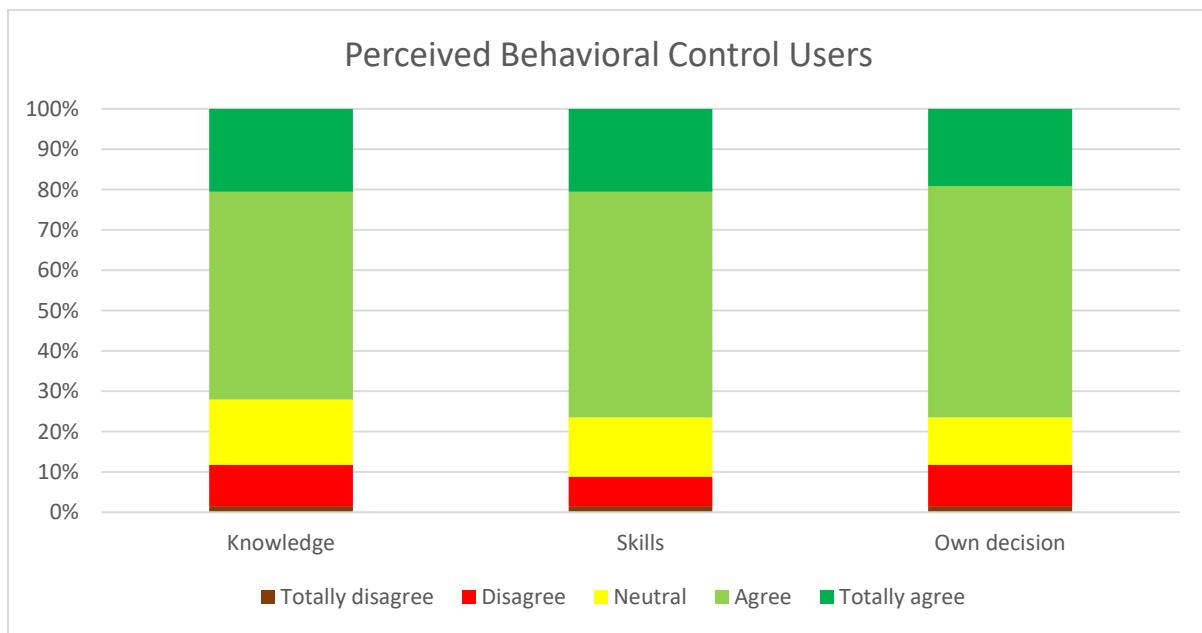


Figure 18 Analysis Perceived Behavioural Control user group

Table 14 Frequencies of given answers and missing data Perceived Behavioural Control users

Perceived Behavioral Control users			
	PBC1	PBC2	PBC3
Totally disagree (%)	1,5	1,5	1,5
Disagree (%)	10,3	7,4	10,3
Neutral (%)	16,2	14,7	11,8
Agree (%)	51,5	55,9	57,4
Totally agree (%)	20,6	20,6	19,1
Missing (#)	-	-	-

PBC1= Knowledge, PBC2= Skills, PBC3= Own decision

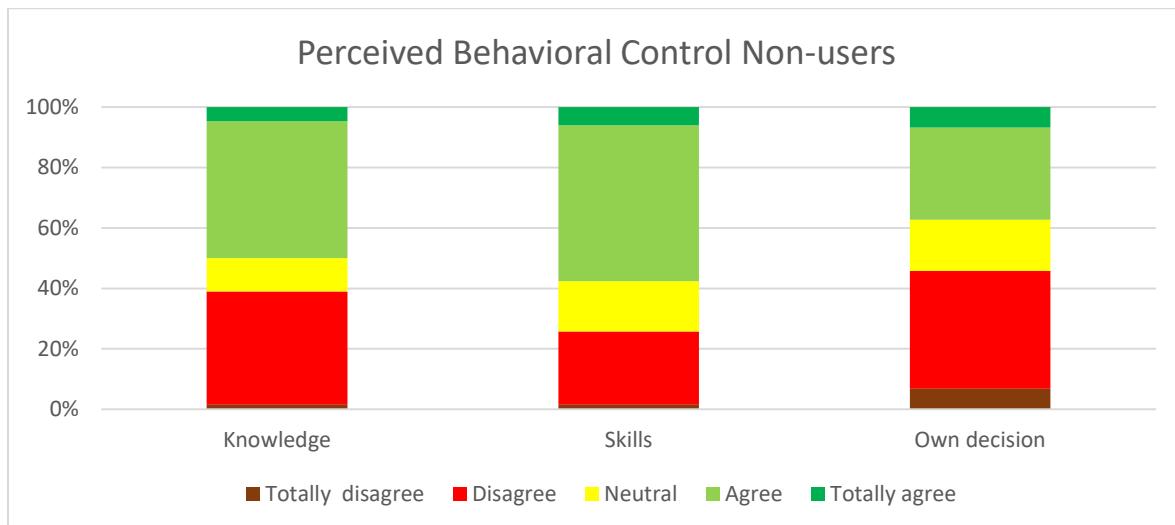


Figure 19 Analysis Perceived Behavioural Control non-user group

Table 15 Frequencies of given answers and missing data Perceived Behavioural Control users

Perceived Behavioral Control non-users			
	PBC1	PBC2	PBC3
Totally disagree (%)	1,6	1,5	6,8
Disagree (%)	37,5	24,2	39,0
Neutral (%)	10,9	16,7	16,9
Agree (%)	45,3	51,5	30,5
Totally agree (%)	4,7	6,1	6,8
Missing (#)	9	7	14

PBC1= Knowledge, PBC2= Skills, PBC3= Own decision

4.2.7 Facilitating Conditions

Facilitating conditions is defined by Venkatesch et al. (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003) as “Objective factors in the environment that observers agree make an act easy to do, including the provision of computer support”. Results of the analysis can be found in table 16 and figure 20 for users and table 17 and figure 21 for non-user, these figures and tables show a variation of scores for

different variables. Within both groups there was not any respondent who did not totally disagree with the given statement for the third and fourth variable. Both groups have the biggest amount of respondents who (totally) agreed with the given statement for the third variable. Finally, the same as the other factors the non-user group has the biggest amount of missing data.

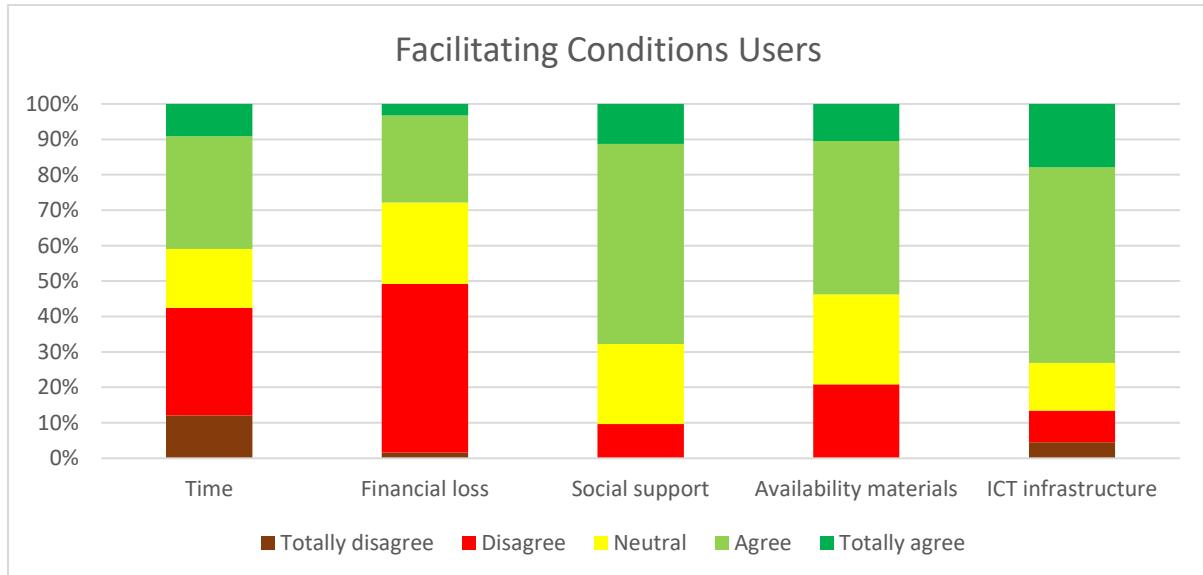


Figure 20 Analysis Facilitating Conditions user group

Table 16 Frequencies of given answers and missing data Facilitating Conditions users

	Facilitating Conditions users				
	FC1	FC2	FC3	FC4	FC5
Totally disagree (%)	12,1	1,6	0	0	4,5
Disagree (%)	30,3	47,5	9,7	20,9	9,0
Neutral (%)	16,7	23,0	22,6	25,4	13,4
Agree (%)	31,8	24,6	56,5	43,3	55,2
Totally agree (%)	9,1	3,3	11,3	10,4	17,9
Missing (#)	2	7	6	1	1

FC1= Time, FC2= Financial loss, FC3= Social support, FC4= Availability materials, FC5=ICT infrastructure

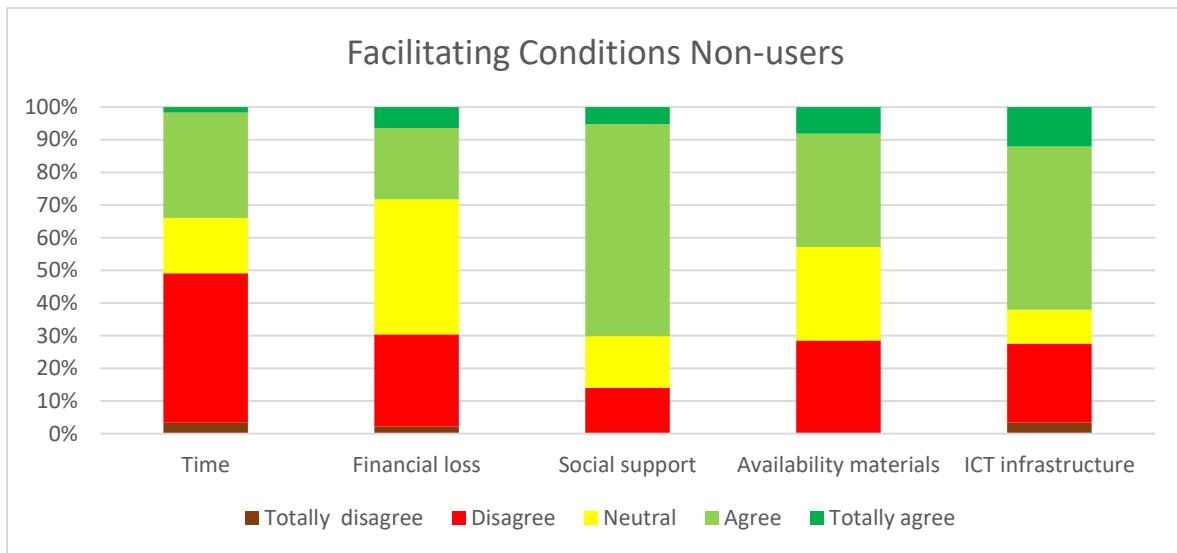


Figure 21 Analysis Facilitating Conditions non-user group

Table 17 Frequencies of given answers and missing data Facilitating Conditions non-users

Facilitating Conditions Non-users		FC1	FC2	FC3	FC4	FC5
Totally disagree (%)		3,4	2,2	0,0	0,0	3,4
Disagree (%)		45,8	28,3	14,0	28,6	24,1
Neutral (%)		16,9	41,3	15,8	28,6	10,3
Agree (%)		32,2	21,7	64,9	34,7	50,0
Totally agree (%)		1,7	6,5	5,3	8,2	12,1
Missing (#)		14	27	16	24	15

FC1= Time, FC2= Financial loss, FC3= Social support, FC4= Availability materials, FC5=ICT infrastructure

4.2.8 Vision Organisation

The vision of the Organisation is defined as “The vision of the organisation towards telemedicine”

Results of the analysis can be found in table 18 and figure 22 for users and table 19 and figure 23 for non-users. For this factor the answers vary, in both groups there is a big group of respondents who didn't agree with the statements and a big group who did. In both groups it can be seen that the second variable the biggest group of positive responses had. This variable was about the presence of one or more persons designated to coordinate the implementation of telemedicine in the organisation. Within the user group 62.3% and within the non-user group 46.8% of the respondents say that there is a person designated within the organisation that coordinates the implementation of innovations.

Over all the non-users group has the most disagreements with the given statements. For all variables it can be seen that about 45% or more disagreed with the given statements. For the user group these percentages lie between 27.9% and 47.5%.

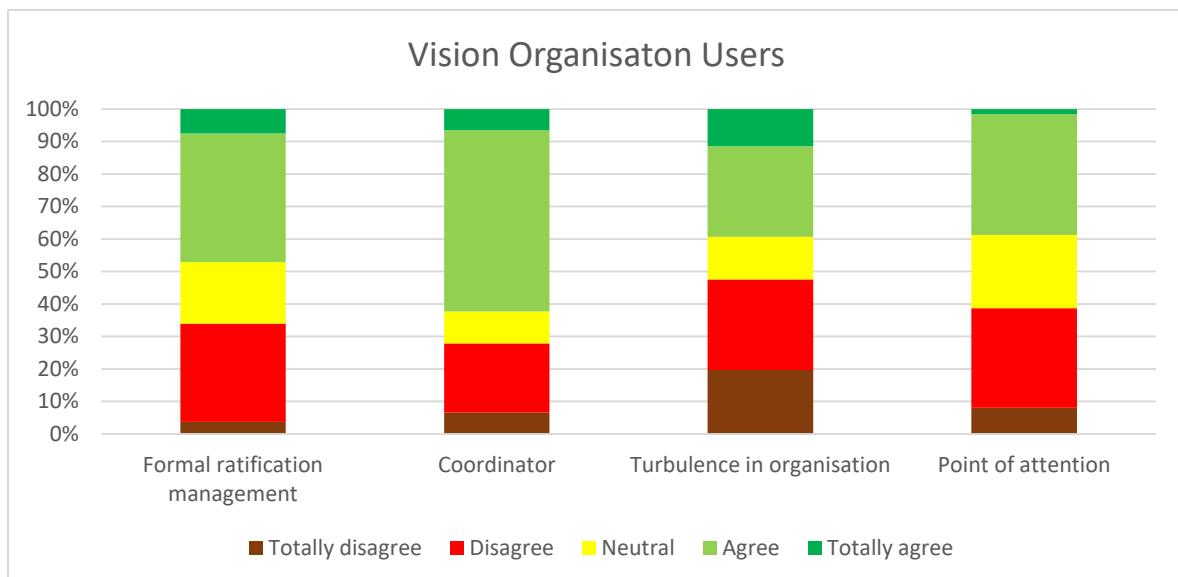


Figure 22 Analysis Vision Organisation user group

Table 18 Frequencies of given answers and missing data Vision Organisation users

	Vision Organisation users			
	VO1	VO2	VO3	VO4
Totally disagree (%)	3,8	6,6	19,7	8,1
Disagree (%)	30,2	21,3	27,9	30,6
Neutral (%)	18,9	9,8	13,1	22,6
Agree (%)	39,6	55,7	27,9	37,1
Totally agree (%)	7,5	6,6	11,5	1,6
Missing (#)	15	7	7	6

VO1= Formal ratification management, VO2= Coordinator, VO3= Turbulence in organisation,
VO4= Point of attention

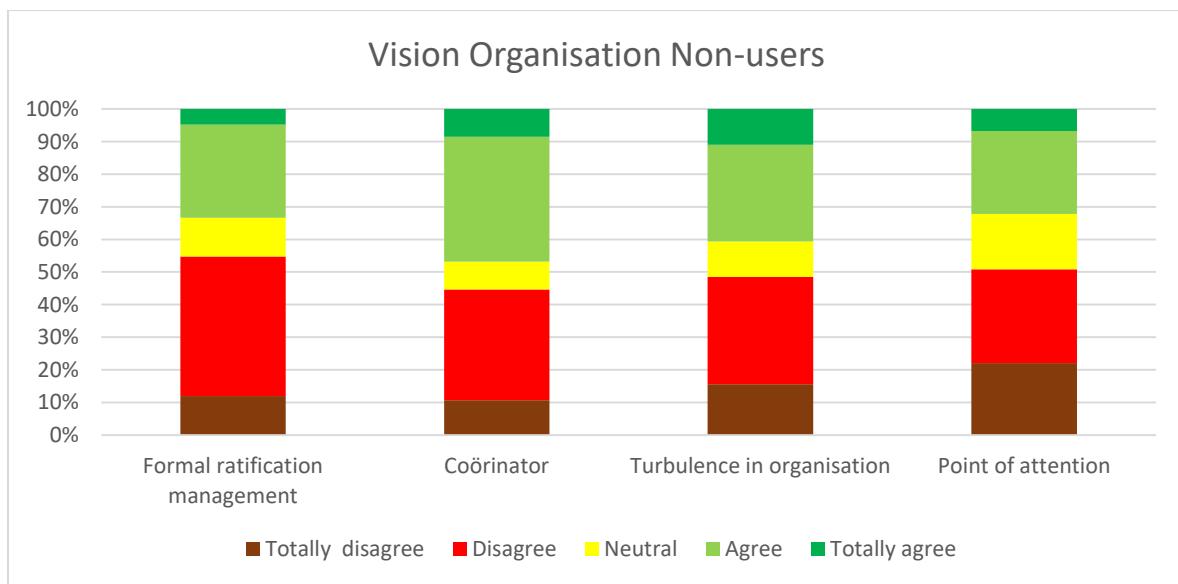


Figure 23 Analysis Vision Organisation non-user group

Table 19 Frequencies of given data and missing data Vision Organisation non-users

Vision Organisation non-users				
	VO1	VO2	VO3	VO4
Totally disagree (%)	11,9	10,6	15,6	22,0
Disagree (%)	42,9	34,0	32,8	28,8
Neutral (%)	11,9	8,5	10,9	16,9
Agree (%)	28,6	38,3	29,7	25,4
Totally agree (%)	4,8	8,5	10,9	6,8
Missing (#)	31	26	9	14

VO1= Formal ratification management, VO2= Coordinator, VO3= Turbulence in organisation,

VO4= Point of attention

4.2.9 Trust

Trust is a factor defined by Venkatesh et al. (Venkatesh, Morris, Davis, & Davis, 2003) as “An attitude of confident expectation in an online situation of risk that one’s vulnerabilities will not be exploited”.

Figure 24, figure 25, table 20 and table 21 show the same pattern, the amount of respondents who agree with the statements decrease from the first to the last variable.

The results show that respondents are afraid of the privacy of a patient (variable 1). Within the user group there approximately 80% is afraid for the privacy of a patient, within the non-user group this is 70%. On the other side around 58% of the users believe that the storage of patient data is safe (variable 2), the amount of non-users who believe that the storage of patient data is lower with about 36%.

The biggest amount of respondents who (totally) disagreed with the given statements is within the third variable. Both groups show that they don’t have an idea what happens with the collected data of telemedicine. Which is 39.6% for the user group and 51.3% for the non-user group.

Furthermore both group show a high amount of respondents who answered ‘I don’t know’ on the given statements. For the user group these amounts are 4, 18 and 15. For the non-user groups these numbers almost doubled with 9, 34 and 34.

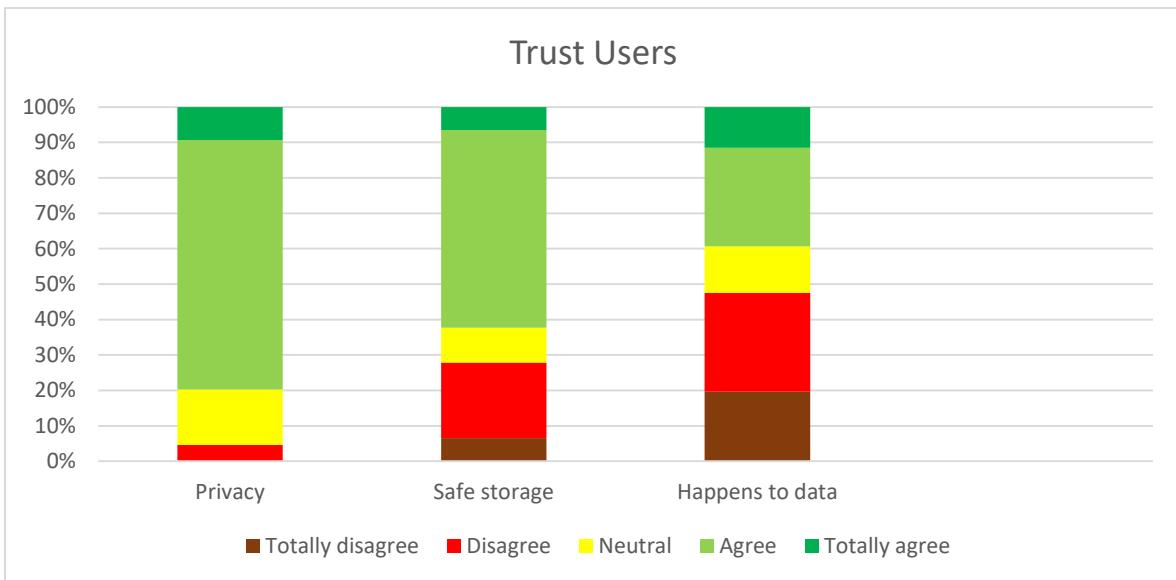


Figure 24 Analysis Trust user group

Table 20 Frequencies of given and missing data Trust users

	Trust users		
	T1	T2	T3
Totally disagree (%)	0,0	0,0	3,8
Disagree (%)	4,7	8,0	35,8
Neutral (%)	15,6	34,0	26,4
Agree (%)	70,3	54,0	30,2
Totally agree (%)	9,4	4,0	3,8
Missing (#)	4	18	15

T1= Privacy, T2= Safe storage, T3= Happens to data

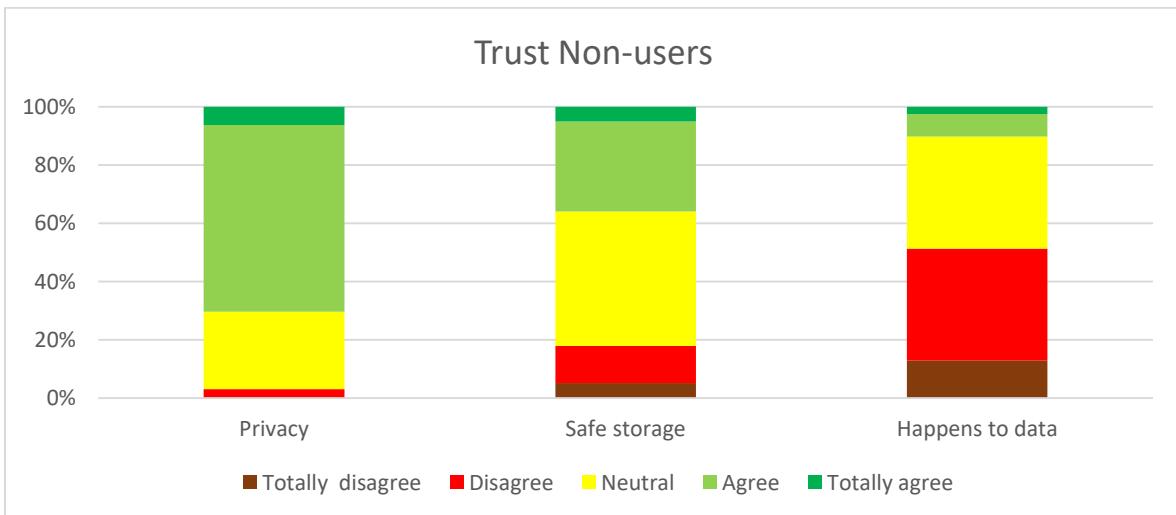


Figure 25 Analysis Trust non-user group

Table 21 Frequencies of given answers and missing data Trust non-users

Trust non-users	T1	T2	T3
Totally disagree (%)	0,0	5,1	12,8
Disagree (%)	3,1	12,8	38,5
Neutral (%)	26,6	46,2	38,5
Agree (%)	64,1	30,8	7,7
Totally agree (%)	6,3	5,1	2,6
Missing (#)	9	34	34

T1= Privacy, T2= Safe storage, T3= Happens to data

4.2.10 Behavioural Intention

For this factor respondents were asked if they were planning to (keep continue) use telemedicine.

The frequency of given answers in both groups as well the missing data for this factor is shown in figure 26 and figure 27 and table 22 and table 23. Within the user group there was no one who said that they didn't want to keep continue using telemedicine. For the non-user group 30.2% answered "neutral" and 57.1% (totally) agreed with the statement, only 12.7% of the non-user group (totally) disagreed with the statement.

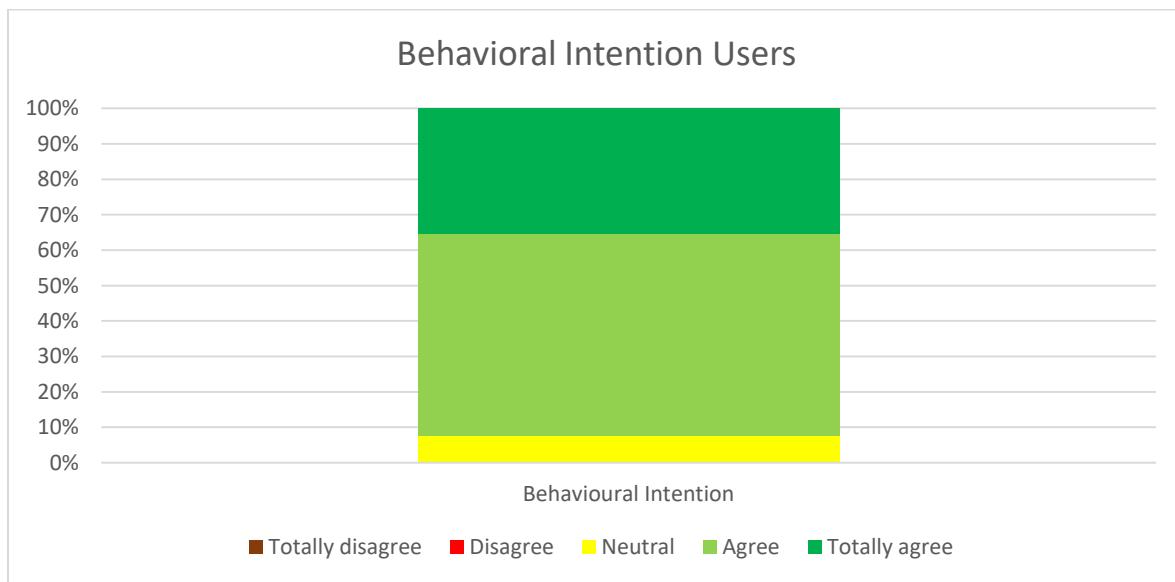


Figure 26 1Analysis Behavioural Intention user group

Table 22 Frequencies of given answers and missing data Behavioural Intention users

Behavioural Intention users	
	BI
Totally disagree (%)	0
Disagree (%)	0
Neutral (%)	7,7
Agree (%)	56,9
Totally agree (%)	35,4
Missing (#)	3

BI= Behavioural Intention

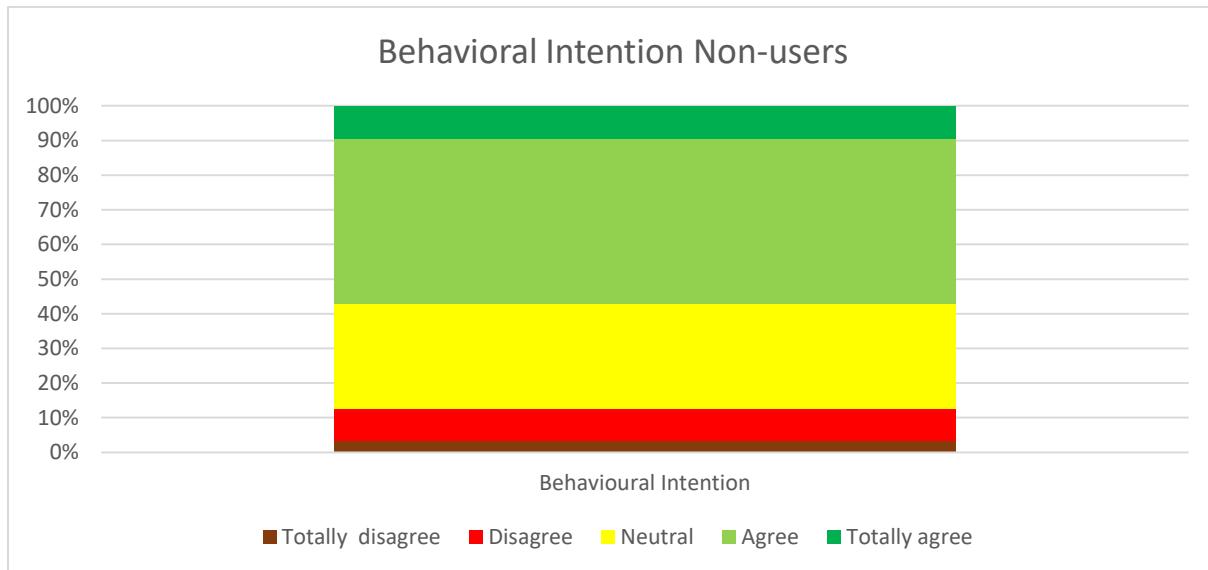


Figure 27 Analysis Behavioural Intention non-user group

Table 23 Frequencies of given answers and missing data Behavioural Intention non-users

Behavioral Intention non-users	
	BI
Totally disagree (%)	3,2
Disagree (%)	9,5
Neutral (%)	30,2
Agree (%)	47,6
Totally agree (%)	9,5
Missing (#)	10

BI= Behavioural Intention

4.3 Analysis of open questions

At the end of the questionnaire all respondents were asked two open questions that they could optionally fill in. The non-users were asked if there were other factors that made that they don't use telemedicine and they were asked what their most important reason was for not using telemedicine. The respondents that used telemedicine already were asked what which other factors played a role in the decision to use telemedicine and what the most important reason to use telemedicine was. These open questions were coded, an overview with the given answers and the corresponding codes can be found in Appendix C. Results of this analysis can be found in table 24, table 25, table 26 and table 27.

Table 24 Other factors that played a role in the decision of users to use telemedicine

Code	n
Time saving	4
Traveling time patient	3
Decision of management/board/staff	2
Interest in possibilities	2
Research track	2
Service for patient	2
Care renewal projects	1
Efficiency	1
Motivated patient	1
Possibility to use telemedicine	1
State of the art	1
Telemedicine is innovative	1

The user group said that another factor for using telemedicine was that telemedicine is time saving. Users see telemedicine as a service for the patient and they also use it because of the traveling time of the patient. Other factors that made that the users use telemedicine are: It was the decision of management/board/staff, own interest in possibilities, because of a research track, care renewal projects, efficiency, because of a motivated patient, because it is 'state of the art' (belongs to the time we live in) or because of the innovativeness of telemedicine.

Table 25 Most important reason to use telemedicine for users of telemedicine

Code	n
Addition to treatment	8
Service for patient	7
State of the art	5
Time saving	2
Participation task force	2
Ease of use	2
Better view of health status patient	2
Time management	1
Advantage patient	1
Expectation patient	1
Request patient	1
Working procedure within organisation	1
Being easy accessible	1
Accessibility	1
Efficient	1
Effective	1

As the most important reason for using telemedicine there are three outliers. The most mentioned reason is that telemedicine is an addition to the treatment they already offer. The second most mentioned reason is that telemedicine is a service for the patient. The third most mentioned important reason for the use of telemedicine is that it belongs to the time we live in, state of the art. Other important reasons that were mentioned by the user group were the time saving that telemedicine could do, participation in a task force, ease of use of telemedicine, better view of the health status of the patient, time management, advantage patient, expectation patient, as a request of the patient, because of the working procedure of the organisation, being easy accessible, the accessibility of telemedicine, the efficiency and effectiveness of telemedicine.

Table 26 Other factors that played a role in the decision of non-users not to use telemedicine

Code	n
Not suitable for patientgroup	11
Telemedicine isn't used in organisation	4
Financially not attractive	3
Other innovation/big project within organisation	3
Unfamiliar with possibilites	3
Bad experience with telemedicine	2
Not enough knowledge	2
Unsafe telemedicine environment	2
Workload	2
Face-to-face contact more important	1
Not within range of interest	1

Most mentioned other factor that played a role not to use telemedicine for the non-users is that their patient group was not suitable. Respondents declared that their patients are elderly, or patients of the Intensive Care, or their patients don't have internet or a smartphone, their patients are psycho-geriatric patient, patients with dementia or the respondents work at a day-care activities were there is no need for telemedicine.

Respondents of the non-user group also showed that telemedicine wasn't used in their organisation and therefore they didn't use telemedicine because it was not available in their organisation.

Respondents also said that it is financially not attractive yet to use telemedicine. They said that they don't use it because it is not compensated by the insurance company, or if they use telemedicine it would mean that they see their patients less which means that they can declare less. Another reason for the non-user group for not using telemedicine is because the organisation they work in is busy with another innovation or big project. These projects or innovations were the implementation of the Electrical Client Files (ECD), preparation for new buildings or the implementation of a pain portal. Three respondents said that they were not familiar with the possibilities of telemedicine, and that was the reason they didn't use it. Bad experience with telemedicine in the past, not enough knowledge about telemedicine, unsafe telemedicine environment, too busy (workload) and the opinion that face-to-face contact is more important are the other factors that influenced that they didn't use telemedicine.

Table 27 *Most important reason not to use telemedicine for non-users of telemedicine*

Code	n
Not suitable for patient group	5
Unfamiliar with possibilities	5
Face-to-face contact more important	3
Telemedicine isn't used in organisation	3
Financially not attractive	2
Not possible yet	2
Takes more time than it yields	2
Workload	2
Impersonal	1
No added value	1
Not enough knowledge	1
Other innovation/big project within organisation	1
Unfamiliar with opinion patients	1
Unsafe	1

The most important reasons for not using telemedicine are almost the same as the factors that influenced the decision for not using telemedicine yet. Again an unsuitable patient group was an

important reason for not using telemedicine, together with the unfamiliarity of the possibilities was it the most important reason that was given up by the respondents.

4.4 Analysis focus group

In this paragraph a summary of this transcription is given together with the statements the healthcare professionals made regarding the positive and negative feelings and experiences about telemedicine. The statements they made within every “thinking hat” are showed in table 27.

Telemedicine is part of retraining within the organisation the participants work. If telemedicine is implemented in the organisation, it is important that healthcare professionals know why they use telemedicine. They have to know what the added value of the use of telemedicine is.

Although the use of telemedicine can take extra time in the beginning, in the end, it should be time saving. Another important part is that telemedicine should be embedded within the existing ICT-infrastructure. Because healthcare professionals work with a lot of systems already they will not work with an extra system. It is also not conducive if the ICT-infrastructure will become slow from telemedicine. Sometime the slow ICT-infrastructure in the organisation irritates the healthcare professionals already.

The healthcare professionals also tell that the embedding of telemedicine in the existing working processes is important to make it work. It should somewhere be registered to make it work. They also advice to designate one person per department who is responsible for the implementation of telemedicine within the department, otherwise they expect that it will not work. The healthcare professionals expect that if the use of telemedicine within their hospital could receive some kind of quality mark the board will be more motivated to make the use of telemedicine work .

Besides some barriers they also see advantages of telemedicine. They expect an advantage for patients who have to travel a long distance to their hospital. They also expect that they will have more insight in the physical condition of their patients. Because with telemedicine it is possible to have more real time monitoring. They also think that telemedicine will give them more objective information about their patients and they can have more targeted consults. The gathering of all this information will also give the patient the possibility to have insight in their own progress during treatment.

Table 27 statements by point of view focus group

Red hat	Black hat	Yellow hat
Future development	Keep motivation difficult	Progress
Good development	Takes time	Further possibilities future
Added value	Time investment	Better involvement patient
More information	Need for same vision between colleagues	Control
Insight information for patient	No easy access	Unambiguously
Travel distance patient	Slow	Self-management
Distance is not an issue	Need to be in one system	Targeted consults
Stimulation self-management	Low IQ patient	
Control	Applicability	
Clinical patient can give interpretation itself		
Continuously information		
Easy gathering information		
Many access patients		

5. Discussion

The goal of this research was to discover the barriers in the decision to use telemedicine for users and non-users of telemedicine and to give an advice for telemedicine implementation. The biggest differences between the user and non-user group of telemedicine lies within the factors:

Compatibility/Jobfit, Perceived Ease of Use, Subjective Norms, Perceived Behavioural Control and Trust. Important for the implementation of telemedicine is education about its use and its possibilities.

One of the remarkable outcomes is that the non-user group is much more positive about the compatibility and job-fit than the group users. This means that they expect that telemedicine will fit in well in the way they already work. The group users is less positive within this factor. Besides users declared that telemedicine causes undesirable shifts in their working environment. These outcomes show that the user group is not satisfied with the way telemedicine is implemented in their daily work. This could mean that the implementation of telemedicine was not successful yet. A remedy for this factor is to organise the use of telemedicine thorough (Vuononvirta, et al., 2011).

For the factor perceived usefulness can be said that both users as non-users are predominantly positive. They see the fact that a patient can be actively involved in his/her treatment/recovery as perceived useful. So it can be said that both groups are predominantly positive about this factor. For the implementation it is important to draw attention to the usefulness of telemedicine. But as said in the result section telemedicine is useful in terms of the traveling time of a patient. Telemedicine can be an solution when traveling times to the healthcare professional are long. But in the Netherlands the usefulness of telemedicine in terms of traveling times for patients disappear because traveling times in the Netherlands are not that long. On the other side telemedicine can be useful for specialised care.

Another factor with differences between both groups is the factor subjective norms. The user group show over all a positive attitude towards the use of telemedicine of their patients, colleagues, and supervisors. Within the non-user group there was a big group that answered "I don't know" and this group is over all less positive within this statement. This can mean that these respondents don't have any idea how their organisation thinks about the use of telemedicine, or they don't care about the opinion of others. It can also mean that their organisation is not willing to use telemedicine.

Perceived Behavioural Control was also a factor that showed a difference between both groups.

Again the user group was more positive about the statements. The reason for this could be that within the non-user group the conditions are not present to make the use of telemedicine work.

Trust is also a factor with difference in answers between the groups. The results show that respondents are afraid of the privacy of a patient. On the other side more than half of the users believe that the storage of patient data is safe, for the non-user group this amount is lower. This corresponds to the literature, where it is stated that users were less concerned about the risks involved after they used the service (Lee & Rho, 2013). Both groups show that they don't have an idea what happens with the collected data of telemedicine.

Another important outcome of this research is that according to the healthcare professionals the workload is high and they do not have a lot of time to use or get used to telemedicine. This is in line with the current situation of healthcare professionals. A survey from "Algemeen Dagblad" shows that 60% of healthcare professionals don't have enough time for their patient (Landeweerd, 2016). Both respondents of the questionnaire as the participants in the focus group told that they are already busy and using telemedicine should not take more time than the treatment of patients already costs. Telemedicine should be an addition to treatment but cannot take a lot of time.

Results of this research show that the most important reason for the non-user group for not using telemedicine was that the patient group was not suitable for using telemedicine. Respondents declared that their patients are elderly, or patients of the Intensive Care, or their patients don't have internet or a smartphone, their patients are psycho-geriatric patient, patients with dementia or the respondents work at a day-care activities where there is no need for telemedicine.

Another reason for the non-user group for not using telemedicine is that it is financially not attractive to use telemedicine. This counts for the healthcare professionals with their own practice. The use of telemedicine is not compensated by the health insurance company yet. This corresponds with research of Villalba-Mora et al. their research showed that "financing appeared as a common barrier to the adoption" (Villalba-Mora, Casas, Lupianez-Villanueva, & Maghiros, 2015). The respondents of the focus group, who are working in a hospital, said that the costs of telemedicine didn't bother them since they are not responsible for it.

None of the respondents of the user group said that they don't want to use telemedicine in future. But in the non-user group around 55% said that they will use telemedicine in future. This is a promising outcome that both groups have a high behavioural intention of the use of telemedicine. Research of Lee and Rho showed the same thing where the user and non-user group of their research showed also a high Behavioural Intention (Lee & Rho, 2013). This can be declared by the fact that our daily life is full of technology. Also respondents of the questionnaire and the participants of the focus group told that telemedicine is a tool for the future and belongs to the time we live in.

5.1 Limitations

The biggest limitation of this study is that the questionnaire was split into two questionnaires, therefore the answers of the users and non-users could not be compared perfectly. The only way to do an analysis and make a comparison between groups was with descriptive statistics. A statistical comparison between the outcomes of both groups couldn't be performed, but could have given more evidence.

Another limitation of this study is that the participants of the focus group were all nurse practitioners from the same hospital and the same department. When there were professions present and healthcare professionals from other health institutions a more general view could be obtained. The participants of the focus group were all working in a big specialised care hospital. For a better view it would have been nice to have healthcare professionals from other institutions as well.

The response of the questionnaire was relatively high, but more than a half of the respondents was physiotherapist or occupational therapist (65.2%). This could have given a one-sided view.

5.2 Recommendations

To make telemedicine implementation successful it is important to have an education program for the delivered telemedicine application. Since this research showed that healthcare professionals who uses telemedicine are not satisfied with the way it is implemented in their daily practise it is important to have a good education program. Also the non-users of telemedicine said that they don't have insight in the possibilities of telemedicine. It is important to have a good education program. For this education program it is important to include information about the possibilities of the application and information about the use of the application. But also information about the storage of data retrieved via telemedicine is important since the trust in telemedicine is not big.

Another recommendation for the implementation of telemedicine is that telemedicine should be part of the daily practise, otherwise successful implementation will be hindered. This was also the advise members of the focus group gave. They told all implementations that were not part of the daily practise disappeared slowly.

For successful implementation it would be wise to have one person within the organisation who is responsible for the implementation. This persons should be someone with a feeling for technology. This person will be the first one to contact when things are difficult. This person could also organise trainings activities.

Another advise that came forward during the focus group was that supervisors and personnel should be aware that a new implementation will take time in the beginning, and that this will become better over time. It is important to provide information about this.

5.3 Future research

Research about the implementation of telemedicine and the factors that are barriers for the choice to use telemedicine is done a lot. But the comparison between users and non-users is not often made. A recommendation for future research is to further develop the questionnaire and do research about the relations within the research model. Another recommendation is to create one questionnaire so a statistical comparison between both groups can be made.

6. Conclusion

The main objective of this study was to discover the facilitators and barriers that determine the decision of healthcare professionals – users and non-users of telemedicine – to use telemedicine in the healthcare setting and to discover how the implementation of telemedicine can be promoted. For all factors applies that there are differences between the opinion of the user and non-user group. Based on the results of this research it can be said that telemedicine has a big chance to succeed in the Netherlands since the healthcare professionals included in this research are positive about the use of telemedicine. The barriers they see with the use of telemedicine are easy to remedy. And therefore the implementation of telemedicine in daily practise should not be hard. But still the use of telemedicine is not fully embedded in the Dutch health system. Recommendation for implementation is to make sure there is a good education program that provides information about the possibilities and about the use of the application. Besides it is important to have a person within the organisation that is responsible for the implementation. A lot is known about the facilitators and barriers that determine the decision for telemedicine, but society, healthcare and science are constantly improving and a lot of research on this subject is a little old. Further research about the relation of Trust with the use of telemedicine would be desirable as well as possible further development of the created questionnaire.

References

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179-211.
- Bono, E. D. (1985). *Six Thinking Hats*. Viking: Little Brown and Company.
- Bredenhoff, E., Van Lent, W., & Van Harten, W. (2010). Exploring types of focused factories in hospital care: a multiple case study. *BMC Health Services Research*, 10, 154.
- Broens, T., Huis in't Veld, R., Vollenbroek-Hutten, M., Hermens, H., van Halteren, A., & Nieuwenhuis, L. (2007). Determinants of successful telemedicine implementations: a literature study. *Journal of telemedicine and telecare*, 13(6)303-309.
- Cancela, J., Fico, G., Pastorino, M., & Arredondo, M. (2014). Hierarchy Definition for the Evaluation of a Telehealth System for Parkinson's Disease Management. *IFMBE Proceedings*, 1000-10003.
- Chau, P., & Hu, P. (2001). Information Technology Acceptance by Individual Professionals: A Model Comparison Approach. *Decision Sciences*, Volume 32(Number 4), 699-719.
- Chau, P., & Hu, P. (2002). Examining a Model of Information Technology Acceptance by Individual Professionals: An Exploratory Study. *Journal of Management Information Systems*, 18(4), 191-229.
- Corritore, C., Kracher, B., & Wiedenbeck, S. (2003). On-line trust: concepts evolving themes, a model. *The International Journal of Human-Computer Studies*, 58(6), 737-758.
- Davis, F. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-339.
- Davis, F., Bagozzi, R., & Warshaw, P. (1989, August). User Acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- Eysenbach, G. (2001). What is e-health? *Journal of Medical Internet Research*, 3(2). doi:10.2196/jmir.3.2.e20
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An introduction to Theory and Research*. Addison-Wesley: Reading, MA.
- Fishbein, M., & Ajzen, I. (2010). *Predicting and Changing Behaviour ; The Reasoned Action Approach*. New York: Psychology Press Taylor & Francis Group.
- Fleuren, M., Paulussen, T., Van Dommelen, P., & Van Buuren, S. (2014). Towards a measurement instrument for determinants of innovations. *International Journal for Quality in Health Care*, 26(5), 501-510. doi:10.1093/intqhc/mzu060
- FNV. (2015, October 26). *Europese zorgstatistieken: groeiend tekort zorgpersoneel*. Retrieved June 27, 2016, from FNV: <https://www.fnv.nl/over-fnv/nieuws/nieuwsarchief/2015/oktober/1125189-europese-zorgstatistieken-groeiend-tekort-aan-zorgpersoneel/>
- Heijden, J., & Schepers, I. (2011, October). Teledermatologie en andere succesvolle teleconsultatiediensten in de dagelijkse huisartsenpraktijk. *Bijblijven*, 27(8), 7-15.

- Hu, P., Chau, P., Sheng, O., & Tam, K. (1999). Examining the Technology Acceptance Model Using Physician acceptance of Telemedicine technology. *Journal of Management Information Systems*, 16:2, 91-112.
- Jeremy, M., & Kahn, M. (2015, April 30). Virtual Visits - Confronting the Challenges of Telemedicine. *The New England Journal of Medicine*, 1684-1685.
- Landeweerd, M. (2016, February 1). 60 procent zorgmedewerkers heeft te weinig tijd voor cliënt. *Algemeen Dagblad*.
- Lee, J., & Rho, M. (2013). Perception of Influencing Factors on Acceptance of Mobile Health Monitoring Service: A Comparison between Users and Non-users. *Healthcare informatics research*, 19(3), 167-176.
- Mathieson, K. (1991). Predicting User Intentions: Comparing the Technology Acceptance Model with the Theory of Planned Behavior. *Information Systems Research*, 173-191.
- Menachemi, N., Burke, D., & Ayers, D. (2004). Factors affecting the adoption of telemedicine - a multiple adopter perspective. *Journal of Medical Systems*, Vol. 28, No 6, 617-632.
- Moore, G., & Benbasat, I. (1991). Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting and Information Technology Innovation. *Information Systems Research*, 192-222.
- Raad voor de Volksgezondheid & Zorg. (2011). *Ziekenhuislandschap 20/20: Niemandsland of Droomland?* Den Haag: Broese en Peereboom.
- Rho, M., young Choi, I., & Lee, J. (2014). Predictive factors of telemedicine service acceptance and behavioral intention of physicians. *International journal of medical informatics*, 83(8), 559-571.
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu; Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. (2014, October 1). *Reistijd tot dichtstbijzijnde ziekenhuis 2014 ; exclusief buitenpoliklinieken, met de auto.* Retrieved June 3, 2016, from Nationale Atlas Volksgezondheid: <http://www.zorgatlas.nl/zorg/ziekenhuiszorg/algemene-en-academische-ziekenhuizen/aanbod/reistijd-in-minuten-tot-dichtstbijzijnde-ziekenhuis-2012/>
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of innovations 4th edition*. New York: The Free Press.
- Saga, V., & Smud, R. (1994). The nature and determinants of IT acceptance, routinization, and infusion. IFIP transaction A. *Computer Science and Technology*, 67-86.
- Taylor, S., & Todd, P. (1995a). Assessing IT Usage: The Role of Prior Experience. *MIS Quarterly*, 561-570.
- Taylor, S., & Todd, P. (1995b). Understanding Information Technology Usage: A Test of Competing Models. *Information System Research*, 144-76.
- Thompson, R., Higgins, C., & Howell, J. (1991). Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization. *MIS Quarterly*, 124-143.
- Tsiachristas, A., Notenboom, A., Goudriaan, R., & Groot, W. (2009). *Medical innovations and labor savings in health care; an exploratory study*. The Hague: Aarts De Jong Wilms Goudriaan Public Economics bv (APE).

- Van der Horst, A., Van Erp, F., & De Jong, J. (2011). *Trends in gezondheid en zorg*. Den Haag: Centraal Planbureau.
- Van der Kwartel, A., Bloemendaal, I., Van der Velde, F., & Van der Wind, W. (2012). *Quick Scan Zorgvraag 2030*. Utrecht: Kiwa Prismant.
- Venkatesh, V., Morris, M., Davis, G., & Davis, F. (2003, September). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Villalba-Mora, E., Casas, I., Lupianez-Villanueva, F., & Maghiros, I. (2015, July). Adoption of health information technologies by physicians for clinical practice: The Andalusian case. *International Journal of Medical Informatics*, 84(7), 477-485.
- Vollenbroek-Hutten, M., Tabak, M., Jansen-Kosterink, S., & Dekker, M. (2015). From telemedicine technology to telemedicine services. *Proceedings of the 3rd 2015 Workshop on ICTs for improving Patients Rehabilitation Research Techniques*, 113-117.
- Vuononvirta, T., Timonen, M., Keinänen-Kiukaanniemi, S., Timonen, O., Ylitalo, K., Kanste, O., & Taanila, A. (2011). The compatibility of teleheatlh with health-care delivery. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 17.4, 190-194.
- Wade, V., Elliott, J., & Hiller, J. (2014). Clinician Acceptance is the Key Factor for Sustainable Telehealth Services. *Qualitative health research*, 1-13.
- World Health Organisation. (2010). *Telemedicine: Opportunities and developments in Member States: report on the second global survey on eHealth*. Geneva: WHO Press.
- Zanaboni, P., & Woottton, R. (2012). Adoption of telemedicine: from pilot stage to routine delivery. *BMC medical informatics and decision making*, 12(1).

Appendices

Appendix A: Questionnaire

A1. General questions both groups

Wat is uw geslacht?

- Man
- Vrouw

Wat is uw leeftijd?

- Aanklikken wat van toepassing is

Welk beroep beoefent u?

- Verpleegkundige
- Verpleegkundig specialist
- Verzorgende
- Specialist
- Huisarts
- Fysiotherapeut
- Ergotherapeut
- Anders namelijk.....

In wat voor soort organisatie bent u werkzaam?

- Ziekenhuis
- Verzorgingshuis
- Revalidatie centrum
- Fysiotherapiepraktijk
- Huisartsenpraktijk
- Wijkverpleging
- Zelfstandig
- Anders namelijk.....

Maakt u op dit moment gebruik van telemedicine?

- Ja
- Nee

U gebruikt op dit moment geen telemedicine applicaties. Geef aan welke stelling het meest op u van toepassing is. (alleen van toepassing op niet-gebruikers)

- Ik gebruik bewust geen telemedicine
- Ik heb nog geen mogelijkheid gehad om telemedicine te gebruiken
- Ik gebruik nog geen telemedicine, maar ik sta hier wel voor open
- Ik gebruik geen telemedicine, maar ben dit wel op korte termijn van plan

Heeft u in het verleden gebruik gemaakt van telemedicine? (alleen van toepassing op niet-gebruikers)

- Ja
- Nee

Hoe was deze ervaring? (alleen van toepassing op niet-gebruikers en bij “ja” op de vorige vraag)

- Positief
- Negatief
- Neutraal

Welke telemedicine applicatie gebruikt u op dit moment? (alleen van toepassing op gebruikers)

.....

A2. Factor statements Users

Factor	Variable	Model	Question
Compatibility/jobfit	Congruence working method	MIDI	Telemedicine sluit goed aan bij de manier waarop ik gewend ben te werken.
	Belongs to task	MIDI	Ik vind het bij mijn functie horen om telemedicine te gebruiken
	Applicability Shifts working environment	Researcher	Telemedicine is makkelijk toe te passen tijdens de behandeling van mijn patiënt
	Outcome expectancy	MIDI	Telemedicine zorgt voor verschuivingen in mijn werkomgeving die niet wenselijk zijn
	Integration	Researcher	Telemedicine helpt mij om mijn behelddoelen te bereiken
Perceived Usefulness	Relevance patient	MIDI	Het gebruik van telemedicine is goed geïntegreerd binnen het zorgproces
	Cost savings	Researcher	Ik vind telemedicine geschikt voor (een deel van) mijn patiënten
	Effectiveness	Reduced TAM	Telemedicine kan de zorg goedkoper maken
	Efficiency	Reduced TAM	Het gebruik van telemedicine maakt mijn patiëntenzorg effectiever
	Release pressure	Researcher	Het gebruik van telemedicine maakt mijn patiëntenzorg efficiënter
	Accessibility	Researcher	Telemedicine kan de druk op de gezondheidszorg verminderen
	Involvement patient	Researcher	Telemedicine zorgt er voor dat meer patiënten toegang hebben tot de gezondheidszorg
	Function visibility	MIDI	Telemedicine stelt de patiënt in staat om zelf actief bezig te zijn/haar met herstel/behandeling
Perceived ease of use	Complexity	MIDI	Het gebruik van telemedicine levert extra inzicht op over het functioneren van mijn patiënt
	Learn to use	Reduced TAM	Ik vind het gebruik van telemedicine ingewikkeld
Attitude	New technologies	Researcher	Leren omgaan met telemedicine was makkelijk voor mij
	Good idea	Reduced TAM	Ik probeer graag nieuwe technologieën uit
	Try new technologies	Researcher	Het gebruik van telemedicine in mijn patiëntenzorg is een goed idee
	Scientific proof	Researcher	Ik probeer graag nieuwe technologieën uit ook al weet ik nog niet of het een meerwaarde heeft voor mij of mijn patiënt
	Impersonal	Researcher	Het effect van telemedicine moet eerst wetenschappelijk bewezen zijn voor ik het gebruik
	Extra service	Researcher	Telemedicine maakt de zorg onpersoonlijker
	Nationwide application	Researcher	Telemedicine is een extra service voor de patient en dat vind ik belangrijk in mijn werk
Perceived satisfaction	Perceived satisfaction	Researcher	Telemedicine wordt landelijk nog niet voldoende toegepast om er gebruik van te maken in mijn werk

	Change daily practise	Researcher	Het gebruik van telemedicine heeft mijn dagelijkse werkzaamheden veranderd
Subjective norms	Patient satisfaction	MIDI	Patiënten zijn over het algemeen tevreden dat ik telemedicine gebruik.
	Supervisor	MIDI	Mijn leidinggevende(n) is/zijn van mening dat ik telemedicine moet gebruiken
	Colleagues	MIDI	Het merendeel van mijn collega's vindt het gebruik van telemedicine een goed idee
Perceived behavioral control	Knowledge	MIDI	Ik beschik over voldoende kennis om telemedicine te gebruiken.
	Skills	MIDI	Ik beschik over voldoende vaardigheden om telemedicine te gebruiken.
	Own decision	Researcher	Ik kan zelf bepalen of ik telemedicine gebruik
Facilitating conditions	Time	MIDI	Wanneer ik dat wil is het mogelijk om tijd vrij te maken voor het gebruik van telemedicine
	Financial loss	Researcher	Ik ben bang dat telemedicine meer geld kost dan dat het oplevert voor mijn organisatie
	Social support	MIDI	Ik kan op voldoende hulp van mijn collega's rekenen mocht ik die nodig hebben bij het gebruik van telemedicine
	Availability materials	MIDI	Mijn organisatie stelt mij voldoende materialen en voorzieningen beschikbaar om telemedicine goed te gebruiken.
	ICT infrastructure	MIDI	De ICT-infrastructuur binnen onze organisatie is geschikt voor het gebruik van telemedicine (denk hierbij aan WIFI, beveiliging, internet en ICT ondersteuning)
Behavioral intention	Behavioural Intention	Researcher	Ik ben van plan telemedicine in de toekomst te blijven gebruiken
Visie organisatie	Formal ratification management	MIDI	In mijn organisatie zijn formeel afspraken vastgelegd door het management over het gebruik van telemedicine (in beleidsplannen, werkplannen en dergelijke)
	Coordinator	MIDI	In mijn organisatie is / zijn één of meerdere personen aangewezen voor het coördineren van de invoering van de innovatie.
	Turbulence in organisation	MIDI	Op dit moment of binnen afzienbare tijd is er sprake van grote organisatorische veranderingen (reorganisatie, fusie, bezuinigingen, personeelsverloop, andere innovaties zoals het EPD)
	Point of attention	Researcher	Telemedicine is een speerpunt in mijn organisatie
Trust	Privacy	Researcher	Ik ben van mening dat het gebruik van telemedicine de privacy van patienten schaadt
	Safe storage	Researcher	De patientendata die door het gebruik van telemedicine verzameld en opgeslagen wordt is veilig
	Happens to data	Researcher	Het is duidelijk wat er met de data gebeurt die verzameld wordt met telemedicine
Open vraag		Researcher	Zijn er andere factoren die een rol hebben gespeeld bij de beslissing om telemedicine te gaan gebruiken? Zo ja welke?

Researcher Wat is op dit moment de **belangrijkste** reden dat u telemedicine gebruikt?

A3. Factor statements Non-users

Factor	Variable	Model	Question
Compatibility/jobfit	Congruence working method	MIDI	Telemedicine sluit goed aan bij de manier waarop ik gewend ben te werken
	Belongs to task	MIDI	Ik vind het bij mijn functie horen om telemedicine te gebruiken
	Applicability	Researcher	Telemedicine is makkelijk toe te passen tijdens de behandeling van mijn patiënt
	Shifts working environment	Researcher	Telemedicine zorgt voor verschuivingen in mijn werkomgeving die niet wenselijk zijn
	Outcome expectancy	MIDI	Telemedicine kan mij helpen om mijn behandeldoelen te bereiken
Perceived Usefulness	Relevance patient	MIDI	Ik vind telemedicine geschikt voor (een deel van) mijn patiënten
	Cost savings	Researcher	Telemedicine kan de zorg goedkoper maken
	Effectiveness	Reduced TAM	Het gebruik van telemedicine kan mijn patiëntenzorg effectiever maken
	Efficiency	Reduced TAM	Het gebruik van telemedicine kan mijn patiëntenzorg efficiënter maken
	Release pressure	Researcher	Telemedicine kan de druk op de gezondheidszorg verminderen
	Accessibility	Researcher	Telemedicine zorgt er voor dat meer patiënten toegang hebben tot de gezondheidszorg
	Involvement patient	Researcher	Telemedicine stelt de patiënt in staat om zelf actief bezig te zijn met zijn/haar herstel/behandeling
	Function visibility	MIDI	Het gebruik van telemedicine levert extra inzicht op over het functioneren van mijn patiënt
Perceived ease of use	Complexity	MIDI	Telemedicine is te ingewikkeld voor mij om te kunnen gebruiken.
	Learn to use	Reduced TAM	Leren omgaan met telemedicine zal makkelijk zijn voor mij
Attitude	Good idea	Reduced TAM	Het gebruik van telemedicine in mijn patiëntenzorg is een goed idee
	New technologies	Researcher	Ik probeer graag nieuwe technologieën uit
	Try new technologies	Researcher	Ik probeer graag nieuwe technologieën uit ook al weet ik nog niet of het een meerwaarde heeft voor mij of mijn patient
	Scientific proof	Researcher	Het effect van telemedicine moet eerst wetenschappelijk bewezen zijn voor ik het gebruik
	Impersonal	Researcher	Telemedicine maakt de zorg onpersoonlijker
	Extra service	Researcher	Telemedicine is een extra service voor de patiënt en dat vind ik belangrijk in mijn werk
	Nationwide application	Researcher	Telemedicine wordt landelijk nog niet voldoende toegepast om er ook gebruik van te gaan maken in mijn werk
	Change daily practise	Researcher	Ik ben bang dat telemedicine mijn dagelijkse werkzaamheden zal veranderen

Subjective norms	Patient satisfaction	MIDI	Patiënten zullen over het algemeen tevreden zijn als ik telemedicine ga gebruiken.
	Supervisor	MIDI	Mijn leidinggevend(en) is/zijn van mening dat ik telemedicine moet gaan gebruiken
	Colleagues	MIDI	Het merendeel van mijn collega's vindt het gebruik van telemedicine een goed idee
Perceived behavioral control	Knowledge	MIDI	Ik beschik over voldoende kennis om telemedicine te kunnen gaan gebruiken.
	Skills	MIDI	Ik beschik over voldoende vaardigheden om telemedicine te kunnen gaan gebruiken.
	Own decision	Researcher	Ik kan zelf bepalen of ik telemedicine ga gebruiken
<i>Facilitating conditions</i>	Time	MIDI	Wanneer ik dat wil is het mogelijk om tijd vrij te maken voor het gebruik van telemedicine
	Financial loss	Researcher	Ik ben bang dat telemedicine meer geld kost dan dat het oplevert voor mijn organisatie
	Social support	MIDI	Ik kan op voldoende hulp van mijn collega's rekenen mocht ik die nodig hebben bij het gebruik van telemedicine
	Availability materials	MIDI	Mijn organisatie stelt mij voldoende materialen en voorzieningen beschikbaar om telemedicine goed te kunnen gaan gebruiken.
	ICT infrastructure	MIDI	De ICT-infrastructuur binnen onze organisatie is geschikt voor het gebruik van telemedicine (denk hierbij aan WIFI, beveiliging, internet en ICT ondersteuning)
Behavioral intention	Behavioural Intention	Researcher	Als ik de kans krijg telemedicine te gaan gebruiken ga ik dat zeker doen
Visie organisatie	Formal ratification management	MIDI	In mijn organisatie zijn formeel afspraken vastgelegd door het management over het gebruik van telemedicine (in beleidsplannen, werkplannen en dergelijke)
	Coordinator	MIDI	In mijn organisatie is / zijn één of meerdere personen aangewezen voor het coördineren van de invoering van telemedicine.
	Turbulence in organisation	MIDI	Op dit moment of binnen afzienbare tijd is er sprake van grote organisatorische veranderingen (reorganisatie, fusie, bezuinigingen, personeelsverloop, andere innovaties zoals het EPD)
	Point of attention	Researcher	Telemedicine is een speerpunt in mijn organisatie
Trust	Privacy	Researcher	Ik ben van mening dat het gebruik van telemedicine de privacy van patiënten schaadt
	Safe storage	Researcher	De patiëntendata die door het gebruik van telemedicine verzameld en opgeslagen wordt is veilig
	Happens to data	Researcher	Het is duidelijk wat er met de data gebeurt die verzameld wordt met telemedicine
Open vraag		Researcher	Spelen er op dit moment nog andere factoren waardoor u op dit moment geen gebruik maakt van telemedicine? Zo ja, welke
		Researcher	Wat is op dit moment de belangrijkste reden om geen telemedicine te gebruiken?

Appendix B Relation factor variable by factor

Table 24 Significance of correlation variable by factor

Factor	Users		Non-users	
	Pearsson	Spearman	Pearsson	Spearman
Compatibility/Jobfit				
CJ1	0,615		0,003	
CJ2	0,758		0	
CJ3	0,827			0,046
CJ4	0,04		0,004	
CJ5	0,011			0,001
CJ6	0,762			
Perceived Usefulness				
PU1	0,951		0,003	
PU2	0,084		0,004	
PU3	0,178		0,003	
PU4	0,238		0	
PU5	0,105		0,272	
PU6	0,971		0,361	
PU7	0,014		0,115	
PU8	0,235		0,493	
Perceived Ease of Use				
PEU1	0,154		0,201	
PEU2	0,083		0,021	
Attitude				
ATT1	0,008		0	
ATT2	0,045		0	
ATT3	0,276		0,011	
ATT4	0,595		0,924	
ATT5	0,119			0,167
ATT6	0,259		0,006	
ATT7	0,436		0,075	
ATT8	0,797			0,171
Subjective Norms				
SN1	0,381		0,001	
SN2	0,303		0,014	
SN3	0,182		0,015	

Continuation table 24 Significance of correlation variable by factor

Factor	Users		Non-users	
	Pearsson	Spearman	Pearsson	Spearman
<u>Perceived Behavioral Control</u>				
PBC1	0,05		0,816	
PBC2	0,021		0,561	
PBC3	0,029		0,096	
<u>Facilitating Conditions</u>				
FC1		0,096		0,363
FC2		0,586	0	
FC3	0,451			0,026
FC4	0,864			0,859
FC5	0,083			0,966
<u>Visie</u>				
Visie1		0,482		0,346
Visie2		0,802		0,591
Visie3		0,876		0,003
Visie4		0,771		0,911
<u>Trust</u>				
Trust1	0,694		0,251	
Trust2	0,343		0,311	
Trust3		0,508		0,375

Appendix C: Answers open questions with corresponding code

C1. Kind of telemedicine used by users

Kind of Telemedicine	Answer respondent
E-consult, home monitoring	E- consult via huisarts en Patiënt, dit kan via skype of mail zijn. Ook gebruiken we een Een Holter-ecg, Dit is een draagbaar apparaat dat gebruikt wordt om continu de elektrische activiteit van het hart te meten. De meeste apparaten nemen 24 tot 48 uur op, maar 30 dagen is ook mogelijk. Door de lange opnameperiode kan het gebruikt worden om hartritmestoornissen die aanvalsgewijs optreden te registreren. Hiervan krijgen wij elektronisch bericht mocht de meter iets registreren.
E-mail	Email contact via de iPad met andere zorgverleners.
Online platform, e-mail, online questionnaire, online intake form, online exercises, exercise diary	Persilla, mail, online vragenlijsten, online intake formulier, filmpjes, beweegdagboek app
E-mail	Ipad, met name contact met andere zorgverleners per mail.
E-mail	Mail
E-mail, online exercises, online questionnaire	mailcontact met patiënt en met andere zorgverleners. Oefeningen en vragenlijsten opsturen om deze vervolgens thuis uit te voeren/ in te vullen.
E-mail	Email met en over patiënten
Skype	Skype
Online platform	Telerevalidatie
E-mail	mailcontact
Consulting by phone, tele-consulting	Evaluieren van zorginzet, evalueren van zorgafspraken met andere professionals im een cliënt heen, telefonisch consult ipv huisbezoeken. Op afstand begeleiding bieden bij zelf prikken van injecties omdat iemand bang is dit alleen te doen.
Online platform	e-health roessingh
Home monitoring	Bloedsuikermetee
Online platform	telerevalidatie via Roessingh (filmpjes met handoefeningen)
E-mail	mailcontact
E-mail	email
E-mail	mail contact met patient, en andere hulpverleners
E-mail	Email contact. Advies op afstand en zorgmail
Skype	skype
Online platform	eREST
Online platform, e-mail	Intramed/epd en mail

E-mail	Via mail communiceren met patient of andere zorgverlener over voortgang. Wel sporadisch.
E-mail	Mail
E-mail, online exercises	mailcontact, soms adviezen voor gebruik apps voor thuisoefeningen
E-mail, online platform	Een enkele keer email contact met een patient. Gebruiken van eRevalidatie, maar hier nog zeer weinig ervaring mee. Heb gebruikt: recognise online (Graded Motor Imagery voor patienten met CRPS)
E-mail, online exercises	Email / huiswerk ot per app
-	Smartphone
Consulting by phone	Belmoment ter ondersteuning
Online platform	telerevalidatie
E-mail	mailcontact met patienten
E-mail	mailcontact met de patiënt
E-mail, online exercises	email en oefeningen via diverse app's
-	Handtherapie nabehandeling
E-mail, online exercises	Email, app op smartphone
Skype, e-mail	Skype Mail

C2. Open question 1 users

“Zijn er andere factoren die een rol hebben gespeeld bij de beslissing om telemedicine te gaan gebruiken? Zo ja, welke factoren waren dit? (optioneel)”

Code	Answer respondent
Traveling time patient	Patiënten die op vakantie zijn voor langere tijd of deels wonen in het buitenland, met hen houd ik via de mail contact, zodat zij mij om advies kunnen vragen voor hun klacht.
-	Nee
Time saving	Om de patiëntgebonden tijd te gebruiken om gericht te behandelen. Telemedicine is een extra toevoeging, dus het sturen op afstand met bijvoorbeeld huiswerkoefeningen en het invullen van vragenlijsten. Als dit binnen de behandeltijd moet, zal de behandeling minder effectief en efficiënt zijn.
Time saving, motivated patient	Tijd Doelgroep Cognitie Motivatie van patienten
Traveling time patient	De reisafstand van de client
-	nvt
Time saving	tijdsdruk grote nadeel is dat er nog geen tarief is gesteld door verzekeraars voor de vergoeding van telemedicine
Decision of management/board/staff	management heeft dit besloten

Possibility to use telemedicine, time savings, efficiency	beschikbaarheid apparatuur, tijdsinvestering therapeut (ten koste van behandeltijd)/efficientie,
Interest in possibilities	interesse in mogelijkheden
-	opm: het is appels met peren vergelijken: de rol ervan binnen een huisartsensetting of apotheek kan niet worden vergeleken met een ergotherapie of fysiotherapie praktijk
Care renewal projects	Zorgvernieuwingsprojecten
Decision of management/board/staff	vanuit organisatie
Researchtrack	onderzoekstraject
-	Ik gebruik het voor het geven van oefenprogramma's voor thuis uitgebreid met instructie film bij elke oefening. Mijn ervaring is dat de therapietrouw zeer slecht is 30% gebruikt online oefenprogramma. Indien we niet iets vinden om dat te verbeteren is aanschaf en uitrollen van dit middel niet kosten effectief
Interest in possibilities	Nadeel: kost mij meer tijd zonder dat er daarvoor een vergoeding tegenover staat. Kan ik bedrijfstechnisch beter aan declarabele tijd besteden. Toch vind ik TM een belangrijke ontwikkeling, waarbij ik wel degelijk de voordelen van pt en zorgverlener zie!
State of the art	Gedragsverandering van de omgeving. We leven in de virtuele wereld.
Telemedicine is innovative	Telemedicine is een vorm van innovatie in de zorg.
-	het gebruik van tererevalidatie kost soms meer tijd dan beschikbaar is
Service for patient	zelfvertrouwen van patiënt vergroten door zekerheid te geven dat ze bij problemen of vragen kunnen mailen. Ik doe dit mn als de behandelfrequentie groter wordt aan het eind van de hele behandeling.
Researchtrack	start van wetenschappelijk onderzoek
Service of patient, traveling time patient	service naar patienten toe, beperken bezoeken aan ziekenhuis

C3. Open question 2 users:

“Wat is op dit moment de belangrijkste reden dat u telemedicine gebruikt? (optioneel)”

Code	Answer Respondent
Time management	Ik wil niet telefonisch gestoord worden. Mails kan ik beantwoorden in de tijd die mij schikt,
Service for patient	om pt tegemoet te komen
Service for patient	Om de zorg voor de patiënten makkelijker maken
Time saving	Tijdbesparing tijdens zorgmomenten.

State of the art	mee gaan met de tijd
Participation task force	Deelname aan de werkgroep
Addition to treatment	Als toevoeging op de reguliere behandeling. NIET als vervanging voor de therapie, ik denk dat telemedicine hier voor nu onvoldoende toereikend is.
Advantage patient	voordeel voor patient
Ease of use	Vanwege lage belastbaarheid, en toch contact willen houden
Addition to treatment	een extra toevoeging van de behandeling, geen vervanging
Better view of health status patient	interventie/monitoring in real-life setting in plaats van alleen in de praktijk
State of the art	Ontwikkeling
State of the art	Oog op de toekomst.
Time saving	versnellen van werkproces
Service for patient	Service voor de patiënt wat een gemotiveerde patiënt oplevert!
State of the art	in onderzoeksform + meebewegen met landelijke innovaties
Expectation of patient	de verwachting van de patient
Request of patient	vraag van patient
Ease of use	Gemak van communicatie en snel overleg en advies
Efficient, effective	efficient, effectief
Service for patient	meer duidelijkheid over de oefentherapie die patiënten thuis moeten doen
Addition to treatment	Extra toevoeging voor de zorg van patiënten
Participation task force	ik zit in een werkgroep om te onderzoeken of telemedicine in kan worden gezet bij de behandeling.
Service for patient	voor de client, ik hoop ook op tijdwinst
Addition to treatment	Extra ondersteuning naast de face to face contacten
Working procedure within organisation	werkwijze binnen organisatie
Being easy accesible	Makkelijk bereikbaar zijn voor (oud) patiënten.
Service for patient	extra service en informatiemogelijkheden voor de patiënt
Addition to treatment	waardetoevoegend voor de patient
Addition to treatment	Voor 30% van de mensen die het wel gebruiken is het een meerwaarde voor mij en hun
Increase coaching and guidance patient	toename coaching en begeleiding van patient
Addition to treatment	Is van toegevoegde en onderscheidende waarde
Better view of health status patient	Monitoren van fysieke activiteit van patienten

Accesibility	bereikbaarheid
Addtion to treatment	dat het voor de patient een meerwaarde heeft om goed te kunnen oefenen, de visuele ondersteuning
State of the art	innovaties volgen en evt. toepassen
Service to patient	service aan patient
Addtion to treatment	Aanvulling op de behandeling in de praktijk

C4. Open question 1 non-users

"Spelen er op dit moment nog andere factoren waardoor u op dit moment geen gebruik maakt van telemedicine? Zo ja, welke factoren zijn dit? (optioneel)"

Code	Answer respondent
Not suitable for patientgroup	niet de geschikte patienten
Not enough knowledge, Not suitable for patientgroup	onvoldoende kennis en mijn clientendoelgroep lijkt mij niet geheel geschikt voor telemedicine
Telemedicine isn't used in organisation	Mijn werkgever maakt hier geen gebruik van dus ik automatisch ook niet.
Other innovation/big project within organisation	Wij gaan over op het ECD
Not suitable for patientgroup	vooral de oudere doelgroep
Financially not attractive	tijd is geld. Mijn inziens is dit een stuk investering wat je wellicht terug ze in de service naar de patiënt maar aan het einde van de maand moet ik voldoende patiënten hebben gezien om rond te komen. Dit is een tijdrovende investering waar je niet voor betaald wordt. Wanneer de tijd die ik investeer in telemedicine overeen komt met het tarief waar ik een behandeling voor kan geven, zal ik hier over na gaan denken, anders levert het mij momenteel te weinig op.
Not within range of interest	Ik denk er gewoon niet aan.
Unsafe telemedicine environment	Momenteel is de omgeving nog niet veilig
Not suitable for patientgroup	Op verpleegafdeling mi totaal niet aan de orde. Evt op poli.s wel.
Telemedicine isn't used in organisation	Ik denk dat dit momenteel geen prioriteit heeft binnen TMZ, zou wel een leuke en vooral interessante ontwikkeling zijn
Bad experience with telemedicine	Ik heb goede ervaringen met het gebruik van www.therapieland.nl
Other innovation/big project within organisation	Aanloop naar nieuwbouw. Daarin zullen veel ict oplossingen gaan komen
Telemedicine isn't used in organisation	wij hebben nog geen programma's daarvoor
Not suitable for patientgroup	Ik werk op een intensive care, daar is natuurlijk geen sprake van telemedicine.
Not suitable for patientgroup	Veel pt hebben geen internet of kunnen er niet mee werken, is een barriere. Ze hebben ook geen dure tel. met apps.

Not enough knowledge	Omdat ik onvoldoende kennis heb van telemedicine en het programma niet beheers is het niet een middel die ik initieer in de behandeling
Unfamiliar with possibilites	Nog niet bekend mee
Face-to-face contact more important	in ons vak vind ik contact met de patiënt, kijken naar bewegen en dat direct en goed corrigeren belangrijk. Zie het met het nieuwe telemedicine te vaak mis gaan helaas.
Financially not attractive	Telemedicine wordt niet vergoed door de zorgverzekeraar en ik vraag me af of de patiënt bereid is hiervoor te betalen. Het opnemen van telemedicine in de fysiotherapie kan betekenen dat zorgverzekeraars minder live contacten opnemen in de verzekering waardoor ik mijn vak manuele therapie, dry needling (hands on therapieën) minder kan beoefenen en kan de patient minder gebruik van maken. Telemedicine zou een bewegingscoach ook kunnen doen.
Not suitable for patientgroup	Ik ben werkzaam op de Intensive Care, daar zal telemedicine waarschijnlijk een beperkte rol kunnen spelen. Wel zie ik kansen voor het verbeteren van de nazorg aan patienten na de IC opname.
Telemedicine isn't used in organisation	Nog niets over gehoord in de organisatie.
Other innovation/big project within organisation	Pijnportaal is nog in ontwikkeling. Als dat klaar is kan gestart worden.
Unsafe telemedicine environment	Op dit moment zijn alle plannen volgens mij nog niet helemaal uitgewerkt zodat het ook daadwerkelijk en veilig gebruikt kan worden.
Not suitable for patientgroup	doelgroep niet geschikt
Not suitable for patientgroup	Een belangrijke factor voor het verpleeghuis waar ik werk is het feit dat het een psycho geriatrisch huis is.
Not suitable for patientgroup	Ik werk in de thuiszorg, de cliënten waar ik mee werk hebben veelal een vorm van dementie, dus vaak cognitief niet in staat om telemedicine te gebruiken. Je kunt het uitleggen hoe het werkt, maar vaak is hun korte termijn geheugen zodanig aangetast, dat ze het na 5 minuten al niet meer weten hoe telemedicine werkt.
Unfamiliar with possibilites, workload	Onbekendheid mogelijkheden; werkdruk, onvoldoende kennis over mogelijkheden bij tumorwerkgroep, veel tijdsdruk/werkdruk bij tumorwerkgroep om nieuwe activiteiten op te pakken
Not suitable for patientgroup	Bij de dagvoorziening is het nog niet van toepassing.
Workload,	het ontbreekt aan tijd en middelen om me er goed in te verdiepen

Bad experience with telemedicine	Teleurstelling bij vroege implementatie, tegenvalende resultaten, veel moeite
Financially not attractive, Unfamiliar with possibilites	inkomstenverlies evt. en toch ook nog redelijke onbekendheid

C5. Open question 2 non-users

"Wat is voor u op dit moment de belangrijkste reden om geen telemedicine te gebruiken? (optioneel)"

Code	Answer respondent
Not enough knowledge	onvoldoende kennis
Telemedicine isn't used in organisation	Het wordt op dit moment nog niet gebruikt op mijn werkplek.
Takes more time than it yields	ik ben bang dat het mij meer werk gaat opleveren en dat ik er naast werktijden ook in mijn vrije tijd mee bezig zal zijn. Telemedicine kan makkelijk en tijdsbesparend zijn, maar er zit een groot risico in dat telemedicine steeds verder wordt uitgebreid en dat men dan ook vanuit huis patiënten kan ondersteunen. Daar zie ik het gevaar. Het lijkt allemaal heel handig, maar er zullen ook zeker nadelen om de hoek komen kijken. Desondanks sta ik er nog steeds wel voor open.
Other innovation/big project within organisation	ECD
Takes more time than it yields	Het kost mij tijd waar ik niet voor wordt betaald.
Not possible yet	Nog niet mogelijk
Not suitable for patientgroup	Op verpleegafdeling niet aan de orde.
Telemedicine isn't used in organisation	Nog niet geïmplementeerd in organisatie. Is wel gaand. Verder vraag ik me af wat het verschil is tussen eens en helemaal eens. En daarnaast oneens en helemaal oneens.
Unfamiliar with possibilites, Unfamiliar with opinion patients	Nog niet duidelijk wat er allemaal mogelijk is en hoe de patiënten er tegenover staan
-	Beademingsbehoefte van de patient
Impersonal	Onpersoonlijk
Unfamiliar with possibilities, Unsafe	Onbekend maakt onbemind. Onbemind maakt onveilig.
Financially not attractive	Zie vorige vraag en het vraagt weer extra tijd om te communiceren en te administreren. Er is nog geen koppeling met frm. Als het allemaal meer, meer, meer is en de vergoeding niet dienovereenkomstig, zijn de kosten-baten niet overeenkomstig.
No added value	ik zie nu niet de meerwaarde van telemedecine voor mijn patienten.
Face-to-face contact more important	omdat ik handson werken belangrijk vind

Not suitable for patientgroup	Ik ben klinisch verpleegkundige. Ik zie op dit moment geen nut van telemedicine mop een klinische afdeling
Financially not attractive, Face-to-face contact more important	Geen vergoeding, kost nog meer tijd, je vak (hands-on) minder kunnen uitoefenen, geen live contact met patient
Telemedicine isn't used in organisation	Nog niets over gehoord in de organisatie.
Not possible yet	Nog niet mogelijk.
Unfamiliar with possibilities	De mogelijkheid/voorwaarden zijn nog niet geheel aanwezig. Ik sta er wel open voor om de mogelijkheden van telemedicine te leren ontdekken.
Unfamiliar with possibilities	geen ervaring met de methode
Not suitable for patientgroup	Zie bovenstaande (Een belangrijke factor voor het verpleeghuis waar ik werk is het feit dat het een psycho geriatrisch huis is.)
Not suitable for patientgroup	Veel te maken met oudere cliënten, die geen internet o.i.d. Hebben
Unfamiliar with possibilities	te weinig bekend met hoe het werkt, met welke vraagstellingen, en wat er voor nodig is om ermee te gaan werken
Face-to-face contact more important	Mijn cliënten vinden het stukje sociale contact nog erg belangrijk, en dan niet het contact via een beeldscherm of dergelijke.
Workload	veel tijdsdruk/werkdruk bij tumorwerkgroep om nieuwe activiteiten op te pakken
Not suitable for patientgroup	Het overgrote deel van mijn patiënten/cliënten groep is van dusdanige hoge leeftijd dat werken per computer e.d. geen optie is. Meestal ook omdat er niet eens een computer of iets dergelijks in huis is.
Workload	Idem (het ontbreekt aan tijd en middelen om me er goed in te verdiepen)
-	Afwachten

Appendix D: Transscript focus group

*Some of the text is censured because it contains confidential information and is marked with “...”

C = Chairman focus group

R = Respondent

C: Welkom allemaal bij deze focusgroep. Wij zullen deze focusgroep leiden. Lotte is Master student aan de Universiteit Twente en is bezig met haar afstuderen en dit is een van de onderdelen hier van.

...

R: Ik dacht dat het ging om de mamma, maar dat is dus niet zo?

C: ... heeft gelopen binnen de long en de mamma. De mamma-groep heeft het beste gedraaid, dit is een grote groep. Op de longafdeling hebben de patiënten die geopereerd zijn voor hun behandeling en de patiënten die chemo en radiatietherapie hebben ondergaan meegedaan.

C: Dit project is gedaan met een heel groot team, een van de artsen is ... thoraxoncologie/ -chirurgie . Zodoende zijn we bij de operabele longkanker patiënten gekomen. Wij zitten in Enschede.

C: De vraag voor deze bijeenkomst is: is er een meerwaarde van telemedicine in de urologie van het ... Wij zijn geïnteresseerd in jullie mening, mochten jullie meerwaarde zien in het gebruik van telemedicine dan zouden we graag willen weten welke factoren dit in positieve en negatieve zin kunnen beïnvloeden. We merken dat steeds meer mensen bekend raken met deze technologie, mensen zijn ook bereid het te gebruiken, vooral omdat de zorg ook die kant op gaat. Maar wanneer zo'n technologie daadwerkelijk ingezet gaan worden blijkt in de praktijk dat het toch lastig is.

R: Lastig voor de patiënt of lastig voor de medewerkers?

C: Het zijn vooral de medewerkers die dit lastig vinden. Als we kijken naar de groep die tot nu toe benaderd is, blijkt dat patiënten (vooral de oudere) aangeven dat ze het wel lastig vinden en dat ze geen mobielte hebben. Het mobielte krijgen ze van ons mee. Maar wat er vooral uit gekomen is, is dat mensen het lastig vinden om vanuit hun bestaande routine over te stappen naar iets nieuws. Dit is iets wat we niet alleen in het ... zien, We zien ook dat er verschillen tussen instelling en zelfs werkgroepen zijn. Hier is een verschil in factoren. Met dit onderzoek focussen we ons daar op en hopelijk kunnen we er dan iets over zeggen, om het in de toekomst makkelijk te maken.

C: Er zijn veel termen te gebruiken voor telemedicine. Wij zien telemedicine als het overbruggen van een afstand tussen personen, en waar twee personen of actoren zijn betrokken, waarvan er minimaal 1 zorgverlener. Wij houden ons niet bezig met eHealth, dus dat patiënten van alles zelf doen en de behandelaar er alleen bij de ontwikkeling bij betrokken is en verder niet. Wij houden ons erg bezig met behandeling, waarbij er altijd 1 zorgverlener direct betrokken is bij de patiënt. Het kan zijn in een direct contact, maar ook in indirect contact. Bij indirect contact zet de zorgverlener iets klaar en de patiënt die leest dat, of voert dat uit. Maar altijd onder betrokkenheid van de zorgverlener.

R: dus in mijn ... zet je iets klaar?

C: Wij zijn niet betrokken bij ... wij zijn met ons onderzoek wel ingestroomd in ... Ons deel ... heeft zich gericht op de monitoring en het monitoren van symptomen bij patiënten, dit wordt vanuit de behandelaar ingezet. En de online oefenprogramma's die er vanuit de fysiotherapeut ingezet worden ... hebben we niet gedaan, dat is een projectgroep van het ... geweest.

C: Hebben jullie al ervaring met telemedicine?

R: Nee. We weten dat het bestaat, maar we hebben er geen ervaring mee. **Het is wel veel onderwerp van scholing**, dan wordt er aandacht aan besteed. Een collega van ons heeft meegedaan aan de pilot van teleconsultatie. Dat was twee jaar geleden tot vorig jaar. Later is de mammagroep hier meer bij betrokken.

C: Is dit verder gekomen?

R: Doordat wij er niet meer bij betrokken waren en wij een tekort aan personeel hadden om dat vorm te geven. Zijn wij daar uit gestapt en heeft de mamma care, de mamma verpleegkundig specialisten, maar wat daar uit gekomen is weet ik niet.

C: Ik weet dat het in mijn ... niet opgenomen is.

R: Klopt, het was een pilot. Maar welke organisatie dat ondersteunde weet ik niet.

C: Wat is jullie achtergrond?

R: Stoma verpleegkundige en verpleegkundig specialist urologie (2x) waarvan 1 gericht op de prostaat.

C: Ik wil graag een kleine presentatie voor jullie geven zodat jullie een idee hebben over ons project. Het schijnt lastig te zijn een discussie te voeren over iets waarvan je eigenlijk niet weet wat het is.

R: Komt dit op papier?

C: Ik kan er voor zorgen dat jullie de presentatie krijgen. En we maken een verslag van deze bijeenkomst.

Wij ontwikkelen verschillende toepassingen, monitoring (meten op afstand), teleconsultatie, advies op afstand en behandeling op afstand.

Ik heb me veel bezig gehouden met de monitoring en behandeling op afstand. Dus sommige dingen waar de patiënt eerder voor naar de arts moest, hoeft nu niet meer. Bijvoorbeeld het meten van de bloeddruk.

Wij hebben dit gedaan met de zuurstofsaturatie, hartslag, activiteiten. Dit wordt gecommuniceerd naar een mobiel, dit gaat met bluetooth. Het mobiel stuurt het door naar een database. De database was in ons beheer ... Patiënten werden gevraagd vragen te beantwoorden over activiteit. Wij wilden graag weten hoe "mapt" de vraag met de activiteit die we wilden meten, dit was voor onze eigen informatie. Dit waren vragen over bijvoorbeeld: pijn, vermoeidheid, kortademigheid. Dit was wisselend per patiënt, sommige patiënten hadden een uitgebreid systeem met sensoren, die vroegen wij drie keer per dag. En deze groep moest drie maal per dag de sensoren gebruiken. Sommige patiënten hadden hier iets minder zin in, die hebben alleen vijf maal per dag gevraagd hoeveel pijn ze op dat moment hadden.

Er wordt dan heel direct naar dat moment gevraagd, patiënten hoeven dan niet terug te denken hoe het dan twee uur geleden was, het ging echt om het moment. Patiënten konden op een schaal van 0 tot 10 antwoord geven op de vraag.

R: Omdat je het een aantal keer per dag vroeg had je een goede weergave van de dag?

C: Ja, het was voor ons ook een beetje uitproberen. Bij de long kozen de artsen er voor om een samenvatting van de data te hebben, dus in plaats van vijf maal wilden ze graag het gemiddelde van die dag zien. Dan verlies je veel informatie.

In de internationale literatuur wordt er veel over geschreven. Het wordt vaak per telefoon gedaan, maar dat testen ze niet zo vaak op een dag. Dat is wat nu in opkomst is omdat er meer mensen met een mobiel lopen. Mensen vinden het nu ook minder erg om mee te doen, wanneer je het goed doet kan iemand binnen 10 seconden klaar zijn en heeft dan 5 vragen beantwoord. Het is echt in opkomst. Andere collega's zijn daar heel druk mee, hoe vaak is reëel. Want je kan het elk uur vragen, hoe erg vinden mensen dit en is dit een belasting voor de mensen?

R: Daar wordt onderzoek naar gedaan om dat juist te interpreteren en om te weten wat de wensen zijn?

C: Ja, je kan het zelf instellen en is daarmee flexibel.

De mensen bij de long wilden graag de symptomen weten. En als je bijvoorbeeld pijn meet, dat maakt het verschil of iemand actief is geweest, of de hele dag in de stoel heeft gezeten. In overleg met de fysiotherapeut is er voor gekozen dat er twee momenten zijn: een activiteit moment en een rust moment. De mensen konden dan aanklikken wat ze deden. Dan werd de hartslag, zuurstof, saturatie gemeten. Dan hebben we beter inzicht in wanneer een score voor pijn wordt gegeven. Dan heb je een beter inzicht in wat de cijfers betekenen. Op basis hier van zijn we met dit meetprotocol gekomen.

Patiënten kregen toen van ons het systeem mee.

R: Om hoeveel patiënten ging dit?

C: In totaal hebben we 22 patiënten gehad. Heel weinig helaas.

R: Dat is wel een investering geweest.

C: De systemen die we gebruikt hebben worden ... voor meerdere onderzoeken gebruikt, het is niet aangeschaft door het ziekenhuis. Het is vanuit ons onderzoek gekomen.

R: maar wanneer iedereen een mobiel kreeg.

C: De ervaring is dat bijna iedereen een mobiel heeft en ... is nu bezig met een downloadbare app. De enige vraag waar je dan mee zit is de privacy. Dat is een heel andere discussie voor wanneer het daadwerkelijk geïmplementeerd gaat worden. Maar dat kan ook. Er zijn weinig mensen die echt geen mobiel hebben.

We hebben een link gemaakt met Ezis. De artsen en fysiotherapeuten van de patiënten die meedenen konden inloggen en die konden dan zien hoe mensen zich voor en na de operatie deden. Er zijn veel mogelijkheden in het systeem, wat je wilt zien kun je invoeren.

De data werd anoniem bij ons opgeslagen en die kon vervolgens opgevraagd worden. Vervolgens kon het gekoppeld worden aan de patiëntdata. Dit hebben we zo gedaan zodat het duidelijk was wie welke data had geleverd. Dat was een zeer belangrijke eis, dat het direct in Ezis gezet kon worden.

C: Wij hebben niets met teleconsultatie gedaan, het wordt wisselend gebruikt binnen onze modules. Bij CVA en COPD wordt het wel gebruikt. Het ... had hier geen belang bij.

C: Een grote module bij ons is de web-based exercise, hier hebben alleen de fysiotherapeuten aan meegewerkt. Mensen krijgen een inlog en behandelaars zien de patiënten. Het loopt nog los van Ezis. Hier is nog geen koppeling naar de patiëntgegevens, we konden niet garanderen dat het veilig genoeg ging. De fysiotherapeut logt in en kan dan allerlei oefeningen klaar zetten zodat artikelen en informatiefolders ook beschikbaar zijn voor de patiënt. Dit zou voor jullie mijn ... zijn. De voortgang van activiteiten kan gevolgd worden. Er kan ingevoerd worden wat je wilt. Fysiotherapeuten kunnen een oefenprogramma maken.

C: Patiënt krijgt eigen inlog en kan daarmee de klaargezette oefeningen en extra informatie zien. En die kan ook z'n eigen voortgang registreren. Dit wordt allemaal bij de patiënt thuis gedaan. Het wordt verschillend ingezet, bij de long was het een extra. Er was geen revalidatie voor de long vanuit de fysiotherapeut hier. Die hebben een keer een consult gehad en konden daarna thuis aan de slag. En konden vervolgens aangeven of het goed ging of niet. Er was communicatie door middel van een chat functie. Bij revalidatie Enschede wordt het als vervanging ingezet. Patiënten starten 2 a 3 weken met de revalidatie en wanneer de fysiotherapeut denkt dat het kan wordt de behandeling 1x per week vervangen door het thuis oefenen.

Dit blijkt kosteneffectief te zijn en de uitkomst is eigenlijk net zo goed dan wanneer iemand een volledige revalidatie doet.

R: Dan zetten ze de oefeningen klaar, dan moeten de mensen het zelf thuis uitvoeren? Worden de oefeningen nog voorgedaan?

C: Binnen de module zit een filmpje waarin uitgelegd wordt hoe de oefening werkt. Er zit mondelinge en geschreven uitleg bij. Het is altijd mogelijk om een opmerking te plaatsen. Vaak zitten er ook vragen aan het einde van zo'n oefening, om te vragen of er oefeningen bij zaten die niet goed gingen. De fysiotherapeut kan altijd de keuze maken om even te bellen of te bespreken. Dat is het mooie van de combinatie face-to-face en online. Wanneer iets niet gaat kan iets bij een face-to-face contact besproken worden of samen gedaan worden. Bij de pilot die gelopen heeft was dat minder, omdat het extra was, ook qua kosten is het de vraag of het er uit kan omdat het extra is.

C: Voor de oncologie patiënten met vermoeidheidsklachten loopt er nu een trial. Dat is de activity coaching. Dat is een activiteitensor die meet hoe actief iemand is. Het blijkt dat activiteit en vermoeidheid iets met elkaar van doen hebben, echter kanker gerelateerde vermoeidheid is niet direct gerelateerd aan wat je doet. Maar het blijkt wel dat wanneer je wat actiever bent je wat minder vermoed bent. De behandelaar kan een activiteitsniveau instellen en die kan het zien. Op basis van wat de patiënt doet wordt er een feedbackbericht verstuurd. Wanneer iemand bijvoorbeeld te actief is, dan krijgt die patiënt de feedback om het wat rustiger aan te doen. Dit alles gaat op basis van persoonlijke kenmerken. We zijn nu bezig met de reactie die mensen op zo'n feedbackbericht geven, dat is heel persoonlijk. We doen onderzoek naar wie het best reageert op welk berichtje.

C: Dit is onze app. We hebben een eigen sensor, en we hebben een sensor met de fitbit. Veel mensen hebben tegenwoordig in een fitbit. De ouderen krijgen een simpelere versie, die registreert stappen en die kan kijken hoe dit over de dag verdeeld is. De app die er bij hoort kan gedownload worden en dan kan de activiteit makkelijk gemonitord worden.

R: Je kan het dan ook per uur uit zetten? En daarmee kan er uit gelezen worden op welke momenten iemand het actiefst is?

C: Ja, het kan per uur, maar ook op basis van de dagen van de week. Dit wordt ook gedaan richting zelfmanagement van de patiënt.

R: Stel je dan een norm in?

C: De standaard is 10.000 stappen. Daar wordt ook al iets meer van afgezien, want wat is goed en wat niet. Dat verschilt per persoon en wat iemand heeft. Maar het kan wel, het instellen per patiënt.

R: Start je daar voor of na de behandeling mee?

C: Ik heb dit niet gebruikt. Dan worden dit soort interventies vergeleken, dus activity coaching, met cognitive behavioral intervention tegen vermoeidheid. Het blijkt even effectief te zijn. Het Helen Downer instituut maakt veel gebruik van de cognitieve gedragstherapie. Het blijft dus even effectief te zijn, maar dat wisten we eigenlijk wel. Het ligt vaak namelijk meer aan de patiënt dan aan de behandeling.

R: Wat je eigenlijk zou willen weten is hoe is iemand voor de behandeling en hoe is iemand er na. En kan je daar rendement op halen. Ook zou je mensen al fitter de OK op willen hebben. Als iemand in een beter conditie is dan doorstaan ze de operatie beter. En ook het roken.

C: Je kan hier van alles aan koppelen qua vragen. Op dit moment zit er een activiteit meter op en een weegschaal met bluetooth, die kan er ook aan. Je kan alles wat je zelf in kan voeren of waar je zelf een vragenlijst over kan doen kan in de app.

R: Bijvoorbeeld hoeveel sigaretten iemand op een dag gerookt heeft?

C: Ja dat kan, tegenwoordig bestaan er zelf blaasdingen die dat kunnen meten. Je moet het zo zien: een mobiel is een bron van informatie. Daar kun je van alles mee vragen en aan koppelen. Maar het moet natuurlijk wel haalbaar zijn.

C: Wij wilden het graag als volgt oppakken: we willen graag werken met denkhoeden. Iedereen heeft een bepaalde denkstijl. Jullie worden gevraagd om vanuit een bepaalde denkstijl naar telemedicine te kijken. Daarmee voorkom je discussie en je wordt verplicht in een bepaalde denkstijl te denken.
De zwarte hoed is de meer negatieve kant, alle barrières die je kunt bedenken en alles wat niet werkt.

De rode hoed is het gevoel dat je er bij hebt.

De gele hoed zijn alle positieve kanten die jullie zien.

C: Ik wil jullie vragen dat jullie dit samen gaan doen en we elke hoed 5 tot 10 minuten doen. Achteraf gaan we dan bespreken wat er uit gekomen is.

R: Dat is goed.

C: Ik heb post-it waar jullie je ideeën op kunnen schrijven. We willen graag beginnen met de rode hoed: de emotie.

R: we hoeven het niet te beargumenteren toch?

C: Nee, geen ratio. Echt het gevoel.

--*Dit wat hieronder beschreven is zijn de opmerkingen die de deelnemers maken wanneer ze de verschillende hoeden bespreken--*

C: We hebben even gauw gekeken. We willen graag weer bij rood beginnen. Omdat het belangrijk is, het eerste gevoel wat je er bij hebt is vaak bepalend of je het gaat gebruiken of niet. Omschrijf ik het goed dat jullie er positief tegen over staan?

R: Ja.

C: Niet direct absoluut niet.

R: Nee we zien niet direct grote beren. Die zijn er natuurlijk wel. Maar ik sta er niet zo in dat ik het me niet voor kan stellen dat wij het nooit zullen gaan gebruiken.

Lotte: Hebben jullie een beeld hoe dit speelt bij jullie op de afdeling? Zijn hier al ideeën over bij jullie?

R: Ik heb niet het idee dat er al ideeën over zijn.

C: Hoe is de invoering van het EPD verlopen hier?

R: Wij waren de eersten, dat scheelt enorm. We hebben daar echt een punt kunnen maken. We zijn dit nu aan het uitbouwen. Maar we merken dat mensen het lastig vinden.

C: Wat vinden ze dan lastig?

R: Het waarom. Wanneer ik iets doe, kan je achter het systeem zien wat er wordt gedaan. Dat moet je wel kunnen begrijpen. Er zijn mensen die hier geen gevoel voor hebben, die vinden het niets.

Uiteindelijk moet het systeem welk werken, als een systeem erg traag is werkt het gewoon niet. Daar kan alles op floppen.

C: Want hoe meer je aan een systeem hangt hoe trager het wordt natuurlijk.

R: Klopt. Een van de urologen is met vervroegd pensioen is gegaan omdat die de ontwikkeling met de Ezis een brug te ver vond. Ik merk bij mezelf dat het moet werken. Ik ben niet technisch genoeg en ik vind het niet leuk genoeg om dat hele systeem uit te gaan zoeken hoe het werkt. Een andere R heeft dat wel, die vind het erg leuk om uit te zoeken hoe het werkt.
We gaan vaak functioneel op zoek.

C: Maar jullie zitten er natuurlijk ook voor de patiënt.

R: ja, ik vind dat het elektronisch gaat goed. Een voorbeeld: de medicatie gaat elektronisch, dat wordt nooit gecontroleerd. De medicatielijst die er in staat wordt nooit gecontroleerd. Dat zou eigenlijk wel moeten gebeuren. Het staat er dan wel, maar het is niet actueel.

C: Ergens zal er welk een controle voor medicatie zijn denk ik?

R: De eerste keer. Wanneer het niet hoeft te doen gebeurd het niet. Dat geldt ook voor dit: wanneer je het niet hoeft te gebruiken, dan gebeurd het ook niet.

Voor de medicatie bijvoorbeeld zou je eerst iets weg moeten klikken voor je verder kunt gaan.

C: Heb ik het goed dat wanneer ik zeg dat wanneer het niet binnen jullie werkprocessen terug komt er niets mee gebeurd?

R: Klopt.

C: Hoe sluiten dit soort diensten aan. Ik weet niet hoe jullie werkprocessen er nu uit zien, doen jullie nu al aan het bijhouden van symptomen? Hoe zien jullie dat?

R: We hebben ons elektronisch patiënten dossier en daar in staan vragenlijsten. Zoals de quality of life vragenlijst. Die worden periodiek gestuurd. Die zitten wel in een andere database. Die kijk ik wel

na. Die worden ook vervolgd om het half jaar. Maar het wordt ook wel eens vergeten. Het werk kan ook uitgevoerd worden wanneer hier niet naar gekeken wordt. Dat is jammer.

Wanneer je bijvoorbeeld wilt gaan werken met telemonitoring, dan zou je dat eigenlijk meteen beschikbaar willen hebben. Want als ik dan het dossier van een patiënt open zou ik dat graag direct willen zien.

R: Bij sommige patiënten die je terug ziet bij de stoma zorg denk je “daar is meer aan de hand”, maar wij vervolgen dat helemaal niet. Ik vraag me wel eens af wat er wordt gedaan met die quality of life vragenlijsten. Maar een van jullie voelt zich daar verantwoordelijk voor, maar het is niet ingebed dus?

R: Nee het is niet ingebed in de werkprocessen?

R: En op zo'n moment denk ik dan: “moet ik er dan wat mee”?

R: Bij de blaas doen we de quality of life meting en daarnaast doen we de last-meter. Daar kijk ik dan wel na. Ik heb nu een patiënt die aan heeft gegeven dat die graag met iemand wil praten. Die ga ik dan actief benaderen. Maar dat komt omdat dat mijn manier van werken is. Niet omdat het een vast onderdeel is van wat wij met elkaar hebben afgesproken.

R: Dat zou wel iets meer kunnen. Want wij vervolgen ook patiënten. Maar wij zien ook dingen die dan helemaal niet goed gaan. Maar wij zien geen lastmeter of quality of life meter.

C: Eigenlijk zou je dat dus moeten inbedden in de zorgprocessen?

R: Ja, het zou eigenlijk er in moeten zitten bij wat je doet. Het moet niet een statisch iets zijn. Ik hoor dat de poli assistenten het invullen samen met de patiënt, en dat de patiënt er dan pas weer naar wordt gevraagd als de patiënt weer op de afdeling is.

R: de lastmeter is nog niet standaard ingebed. Er zijn daar nog geen afspraken over. Daar wordt verder niet naar gekeken.

C: Er is dus nog geen behandelaar die daar wat mee doet?

R: Het is verplicht/moet gedaan worden. Het is een kwaliteitsindicator voor het ziekenhuis. Maar er is geen resultaat op. Maar ik weet niet of dat voor alle groepen geldt.

C: De conclusie is wel: wil je zoiets gaan gebruiken zal het wel ergens opgeschreven moeten staan.
Lotte: Dat er duidelijke afspraken over zijn en dat er een soort van protocol voor bestaat, zodat iedereen er op dezelfde manier mee gaat werken.

R: Er zijn zoveel nieuwe dingen en er wordt zoveel verlangd van de verpleegkundigen op de afdeling dat het bijna niet te behappen is. Dit geldt ook voor de medisch specialisten. Er moet zoveel ingevoerd worden in het systeem dat het bijna een dagtaak is geworden. En met de komst van de kwaliteitsnormen moeten er steeds meer dingen gedaan worden om aan die normen te voldoen. Hierdoor sneeuwt het consult soms een beetje onder. Dat geldt ook voor het gebruik van telemedicine, wat levert het op, maar ook hoe zijn de randvoorwaarden gecreëerd.

C: Wat bedoel je daar mee?

R: Alle neuzen dezelfde kant op. Is het een makkelijk toegankelijk systeem. Wat levert het je op, als het iets op levert zijn mensen vaker bereid er iets mee te doen. Kans van slagen. Dat is de zwarte

hoed, dat zijn belangrijke items of iets staat of valt. Ik wordt namelijk regelmatig gebeld door een uroloog die niet zo goed is met computers, die vraagt dan aan mij hoe dingen aangevraagd moeten worden in het systeem. Dat is natuurlijk te gek voor woorden. Het incasseringsvermogen, van het snappen en het doen, dat is lastig en dat frustreert.

C: Het systeem moet niet te moeilijk zijn, er moet een gezamenlijke visie zijn. Wat het doel is en hoe het gebruikt wordt. Makkelijke helpdesk. En het moet wat opleveren.

R: En dat er af en toe eens iemand langskomt om te helpen.

C: Of dat iemand van tevoren even goed laat zien hoe het werkt?

R: Ja

C: We hebben het nog niet gehad over wat het precies moet worden, dan denken jullie dat er wel ergens een meerwaarde moet zijn met het gebruik van telemedicine?

R: Dat denken we wel.

C: Waar zit die meerwaarde in?

R: Sneller gegevens van thuis, het gaat dan vooral om het thuismonitoren van de patiënten. En dat je dan daarop kunt participeren, anders moet je daar extra tijd voor vragen. Als iemand zichzelf thuis monitort hoef je dat niet meer uit te vragen. Het is heel transparant en je vraagt elke keer dezelfde dingen, daarmee vergeet je niks. In een gewoon consult zou je dat soort dingen nog kunnen vergeten. En het is objectief. Als de patiënt het verteld ga je vaak zelf je label er aan plakken, als een patiënt nu bijvoorbeeld zegt dat die 5 maal per dag plast, dan is dat zo. Je hebt wat betere parameters.

C: Ik hoor dat jullie vooral meerwaarde zien in de informatievoorziening. Dat het informatie oplevert dat dat de grootste meerwaarde is.

R: Ik zit in een ander pakket als stomaverpleegkundige. Hoe kan je er dan aan gekoppeld worden, daar ben ik nieuwsgierig naar.

R: Als je kijkt naar instructie voor iets, instructieachtige dingen zou wel kunnen werken. Bijvoorbeeld je doet een patiënt twee maal voor hoe die met zijn stoma om moet gaan en dan kan de patiënt thuis de video kijken. Dat is het vervolgproces. In plaats van een aantal keer terug komen op de poli.

R: Ik ben meer benieuwd naar hoe we er aan worden gehangen bijvoorbeeld. Technisch gezien. Wij zijn nazorg. Wij komen achter de meute aan. Wij zijn mensen niet kwijt. Wij zien mensen wat meer en wij zien ook dingen die niet goed gaan.

C: Technisch gezien maakt het niet uit. Het gaat er meer om wat je in het systeem wilt hebben en wat moet het wanneer meten en hoe gaan we dat doen. Dat zijn dan de vragen.

R: Wij hebben patiënten van ver en dat ze niet terug hoeven te komen, maar dat dat op afstand kan doen.

R: Juist in praktische zin dingen aan kan bieden.

R: Voor de voorzorg zou je dan van tevoren al kunnen zeggen: bijvoorbeeld het Stoma-stappenplan die moet daar in. En dat je kan controleren of ze het goed hebben gedaan.

R: Of bijvoorbeeld dat je dan via de telemedicine kan vragen aan de patiënt of die het een keer voor kan doen, dan hoeven ze niet te komen. Dat we dan van afstand kunnen controleren of alles goed gaat, dan hoeven ze niet meer op de poli te komen.

Maar wat wel belangrijk is: wie gaat daar naar kijken? Levert het nog meer telefoontjes op.

C: Er moet dus wel een duidelijk plan achter zitten? Dat het niet meer werk op levert. En dat het duidelijk is wie wat moet doen.

R: Of dat het duidelijk is welke tijd het kost. Dat dat ingecalculeerd wordt in je poli.

R: En gaat iedereen van de poli dat doen, of alleen bepaalde personen?

R: Of alleen bepaalde patiëntengroepen, want misschien hoeft niet iedereen dat te doen.

R: Als het zorg is dan is het voor iedereen, dan heb je liever niet dat de een het wel doet en de ander niet.

R: Zoals jij je groepsinformatiegesprekken doet, dat kan er eigenlijk ook op.

R: Klopt.

Lotte: Wat houdt dat precies in die groepsinformatiegesprekken?

R: Dat is voor een groep patiënten die worden voorbereid op een operatie. Dan heb je alle patiënten bij elkaar. Een nadeel is dat mensen dan niet individueel nog iets kunnen vragen. Maar je kan het wel gebruiken om mensen voor te bereiden.

Lotte: het gesprek wat je anders met 10 individuele patiënten voert doe je dan in een keer.

R: ja dat klopt. Daar is dit ook uit voort gekomen. Het kan natuurlijk nog beter door te zeggen dat je voor de patiënten iets hebt aan voorlichting en dat mensen er dan naar moeten kijken. Als iemand dan nog vragen heeft over bepaalde onderwerpen dan zou je bijvoorbeeld ook nog FAQ's kunnen toevoegen. En dan blijven er nog altijd een paar dingen over die ze moeten vragen, maar daar heb je dan een consult voor. Daar zitten veel mogelijkheden. Ik denk dat het geldt voor alle patiëntengroepen die wij behandelen.

C: Ik denk dat we in ieder geval kunnen concluderen dat er een positieve intentie is. Wat verstaan jullie onder veel toegang patiënten?

R: Onze patiëntengroep is ouder, het idee dat die niet online zou zijn is geen argument. Ook ouderen hebben tegenwoordig een mobeltje of een iPad.

C: Zwart, de barrières. De motivatie, hoe zien jullie dat? Wat is daar belangrijk?

R: Dat het goed geïmplementeerd word, dat mensen gemotiveerd zijn. Het doel moet duidelijk zijn en het moet iets opleveren. Als het maar amper iets oplevert is iedereen zo vertrokken. Het moet meteen vanaf het begin duidelijk zijn. Als we dit doen, dan zien we dat. Vooral het Waarom moet duidelijk zijn.

R: Er zijn al veel activiteiten waar wij zelf het nut niet altijd van in zien.

C: Dat is dus de motivatie. En de motivatie voor de patiënt, wat bedoelen jullie daar mee?

R: Die kan natuurlijk ook denken: ik heb hier geen zin in. Ze hebben al een hoop aan hun lijf, daarnaast ook nog kanker. Sommige mensen zijn alleen maar bezig met het genezen van kanker, die hebben geen zin om zich ook nog bezig te houden met telemedicine. **Daarnaast zijn patiënten vaak vermoeid en zijn daardoor niet gemotiveerd om dit er naast te doen.** Daarnaast beklijft de informatie die wordt gegeven aan de patiënten niet. Dingen worden tijdens een poli wel uitgelegd, maar patiënten geven achteraf aan dat deze informatie niet is aangekomen. Dat heeft ook te maken met de hoeveelheid informatie die patiënten krijgen.

C: Daar ligt natuurlijk ook een kans voor een systeem.

R: Ja, want dan kun je terug verwijzen naar het systeem.

Lotte: Misschien ligt er ook een kans voor familie, dat die ook mee kunnen kijken naar de informatie die gegeven is.

R: Ja klopt.

C: Wil patiënt collega's, wat bedoelen jullie hier mee?

R: Weer de motivatie. **Of de motivatie er is bij collega's en ook de patiënt, is die ook gemotiveerd.**

C: Hoe kun je een patiënt motiveren? Wat zijn volgens jullie belangrijke aspecten?

R: **Het moet patiënten wat opleveren. Het moet gemakkelijk zijn.**

C: En moeten jullie dat goed uit kunnen leggen?

R: Juist. Als wij gemotiveerd zijn en het belang zien kun je het beter uitleggen. Daarnaast geldt ook dat patiënten wanneer ze het ziekenhuis verlaten even geen patiënt meer willen zijn. **Dus in hoeverre worden patiënten door het systeem gedwongen om hun ziekte en de last die ze er van ervaren mee te nemen naar huis.**

C: Dat hebben we inderdaad vaker gehoord. Het is de vraag hoe vaak je zo iets moet doen en wanneer een goed moment is.

R: Ze willen de ballen in het ziekenhuis niet meer zien. Daar willen ze niet meer mee geconfronteerd worden.

C: Tijd staat heel hoog, tijdsinvestering.

R: Er is weinig tijd, we moeten heel veel. Het ziekenhuis is meer dan 10% gegroeid binnen de huidige bezetting. **De druk op de poliklinieken en de consulten is enorm.** Je consult duurt 5 minuten. De ervaring is dat dat altijd uit loopt. Dan moet het je wat opleveren binnen het consult om dat te doen. Als je daarna nog lang bezig bent met de verwerking van de verzamelde informatie is dat een barrière.

C: Het moet tijd opleveren.

R: **Het mag in ieder geval geen tijd kosten.**

C: De opstartfase, is het dan acceptabel?

R: **Uiteraard kan het dan wel. Het is onmogelijk het in een keer goed te doen.**

R: **Ik denk dat je er een extra persoon op moet zetten. Mensen zijn wel gemotiveerd om in de opstapfase mee toe doen als later blijkt als er winst is.**

R: Met name de blaas patiënten. Dat zijn vaak de mensen met een lager IQ.

C: Je kan het dus wel uitleggen, maar waar zit dan het probleem?

R: Er zitten analfabeten tussen. Ook als je mensen iets moet laten doen thuis en ze begrijpen het niet heeft het geen nut.

C: Hoe doen jullie dat nu?

R: Ze hoeven bij ons niet zoveel thuis te doen. Stomaverzorging en wondverzorging gaan niet altijd goed bij deze groep. Je hebt face-to-face contact om dingen uit te leggen. Dan maak je gebruik van veel plaatjes. Het begint al met roken, laag sociaal milieu, wille niet stoppen met roken, zijn vaak niet hygiënisch, drinken. Algehele hygiëne. Het is generaliserend. Ook het opbrengen van discipline en het willen veranderen om tot goed resultaat te komen. Het gros is natuurlijk super gemotiveerd.

C: Kosten zie ik onderaan

R: **Daar maken wij ons niets geen zorgen over.**

C: Hoe zit het met de organisatie?

R: **Ik heb geen zicht op de kosten. Het moet een organisatie breed gedragen project worden.**
Waarbij het bestuur zegt dat het moet. Anders ga je de kosten niet gedeckt krijgen. Het moet eigenlijk een soort kwaliteitskeurmerk zijn. Als het niet goed duidelijk is of niet goed geïmplementeerd is lukt het niet.

C: Ik hoor dat dit soort innovaties zo geïmplementeerd moet worden dat het iets oplevert voor het ziekenhuis.

R: **Ja dat het een soort kwaliteitsindicator wordt. Het moet een gevolg krijgen, anders is het gedoemd te mislukken.**

C: Zijn er nog andere belemmeringen die jullie zo zien? Motivatie, tijd, gebruiksgemak.

R: Geen belemmering maar wel een vraag. Over welke patiëntengroep binnen de urologie ga je dan spreken?

C: Wij werken andersom: wij zien hier iets in over deze groep misschien kunnen jullie daar wat mee. Zo zou het ook moeten gaan. Wij zitten niet in de patiëntenzorg, jullie wel. Jullie zien waar het een meerwaarde kan hebben.

Het kan heel verschillend zijn, bijvoorbeeld een filmpje over wondverzorging. Of bijvoorbeeld een groep patiënten waarvan de lichamelijke conditie omhoog moet om die een traject aan te bieden. Of wanneer er een bepaalde groep is waarbij er veel toxiciteit is of andere problemen dat je die extra wilt monitoren. Dat ligt echt bij de behandelaar.

Wij ontwikkelen het in samenwerking met behandelaren voor verschillende groepen, maar er zit altijd een medische urgentie achter.

Het is moeilijk om van tevoren te voorspellen hoe iets gaat lopen.

R: Zeker omdat er nu geen artsen zijn. Zij zitten veel meer op het technische en medische. Wij als verpleegkundigen zitten meer op de praktische kant.

C: Ik denk dat jullie de spil zijn in dit soort dingen.

R: Ja dat klopt. Als wij de motivatie en het enthousiasme niet hebben, dan hebben artsen het zeker niet. Je ziet bijna geen artsen die het voortouw nemen.

C: We zagen het ook bij de long. Er zijn daar geen gespecialiseerde verpleegkundigen, dat is jammer. Dan is het al gauw een dode weg.

C: Geel: verdere mogelijkheden voor de toekomst. Ik begreep dat dat betekent dat er meer opties beschikbaar komen? Tevredenheid patiënt, meer betrokkenheid.

R: Ja dat denk ik wel. Mensen hebben vaak het gevoel dat ze geleefd worden. Nu kunnen ze ook zelf iets doen, ze kunnen het een beetje in de gaten houden. **Ze hebben een actiever aandeel in hun ziekte.** Dat is de bedoeling om dat te gaan invoeren in dit ziekenhuis. Per ziektegroep komt er een gerichte follow-up waarbij afgesproken wordt hoe vaak een patiënt gezien moet worden, welke onderzoeken er gedaan moet worden. De patiënt krijgt van tevoren een reminder voor zijn consult, de patiënt heeft dan de mogelijkheid om twee vragen te stellen. Die twee vragen moeten dan tijdens het consult beantwoord worden. **Op deze manier heeft de patiënt meer controle.**

Het zou mooi zijn dat patiënten zelf ook zijn of haar data in kan zien. Zodat patiënten zien dat het beter gaat. Bijvoorbeeld bij incontinentie, dat een patiënt ziet dat het daar beter mee gaat. En dat je dan bijvoorbeeld ook het incontinentiemateriaal hier op aan kan passen.

C: Hebben jullie het idee dat patiënten zichzelf goed in kunnen schatten?

R: patiënten gebruiken vaak nog incontinentiemateriaal terwijl dat helemaal niet meer nodig is. Dit is een grote kostenpost.

Als je dingen objectieveert en er bewust naar kijkt dan heb je meer inzicht.

C: Als je bijvoorbeeld aan een patiënt vraagt hoe ging het de afgelopen maand is diegene geneigd het beste en het slechtste te noemen, zo heb je geen beeld van hoe het in de tussen perioden ging.

R: Als ik soms dingen terugkoppel naar patiënten uit vorige consulten dan worden patiënten zich bewust dat het beter met ze gaat in vergelijking met de vorige keer dat ze op consult waren.

C: Inzicht voor de patiënt dus ook.

R: Ja. Mensen kunnen zich vaak niet realiseren waar ze door heen gaan. Je kan het wel uitleggen, maar ze willen meteen resultaat. Maar zo werkt het niet. We horen soms van patiënten: eerst had ik kanker, toen had ik geen klachten. Nu is de kanker weg en heb ik klachten.

C: zou je dan een soort referentielijn willen?

R: Nee dat niet per se. Maar je wilt wel dat mensen terug kunnen lezen dat sommige dingen gewoon tijd kosten. En je wilt dit dan wetenschappelijk onderbouwd hebben.

C: Dus toch patiëntinformatie. En zelfmanagement, kunnen patiënten dat?

R: Veel mensen willen dat wel denk ik. Vooral de prostaatpopulatie lijkt me daar wel geschikt voor.
De blaas wat minder, want dat zijn de lager opgeleiden.

C: Het is goed om te gaan afronden. Iedereen hartelijk bedankt voor jullie hulp en input. En jullie horen nog van ons.