

2013

REQUIREMENTS ENGINEERING FOR MEDICAL CONSUMER APPLICATIONS

E.A. Meulendijks

e.a.meulendijks@students.uu.nl

Master Business Informatics, Utrecht University

Department of Information and Computing Sciences

Princetonplein 5, 3584 CC Utrecht

Supervisors

Dr. M.R. Spruit

M.C. Meulendijk MSc.



Universiteit Utrecht



I. ABSTRACT

This research can be situated in the domains of information science, requirements engineering, and medical informatics. The main aim of this study is to find out in what way a medical method can be transformed into a consumer application, what the most important aspects in that process are, and how the potential end-users value those. The case of a polypharmacy medicine reassessment method is chosen in that regard. This Systematic Tool to Reduce Inappropriate Prescribing (STRIP) method has already been converted to an application for general practitioners, but this would require medical expertise for use. Through a grounded theory research approach, the requirements are gathered with a market research, document study, and stakeholder interviews. The results from these methods are subsequently analyzed and combined to come to a set of important aspects for this case, i.e. functional and non-functional requirements. Through a vignette study and simple questioning, these aspects are evaluated by potential end-users to find out in what way they need to be operationalized. It is found that there were nine non-functional requirements important to the different stakeholders when developing a mobile application, which are accessibility, CE certification, platform dependency, privacy, safety, security, stability, usability, and trust(ability). These and the functional requirements are tested and valued by a group of respondents. Popular functional requirements appear to be a medicine overview, contact information of the doctors, automatically reordering, and a medicine reminder. Through vignettes it is tested to what extent the respondents appreciate the operationalization of the non-functional requirements. Trust(ability), usability, privacy, security, safety, and certification are tested. It was found that people seemed to trust a medical application, a large number of functionalities is preferred, privacy is no real issue and otherwise anonymity has to be guaranteed, a password protection is required, only a limited risk is acceptable, and finally, a certification is not considered to be very important.

II. ACKNOWLEDGEMENTS

Firstly, I would like to express my deep gratitude to Marco Spruit and Michiel Meulendijk, my research supervisors, for their enthusiastic encouragement, patient guidance, and useful feedback. Both supervisors, active in the medical informatics domain, helped me plan and execute this research work. The project was offered as an internal research project by the Utrecht University.

Secondly, I wish to thank all the people that participated in this research, in primarily the stakeholder interviews and vignette study. They helped me to acquire the results which made this study possible. I am also very grateful for the help from the women at the formal care and informal care institutions, to help me find other respondents.

Finally, I would like to thank my family for their support and encouragement throughout my study. During this research project they have always been interested and helpful.

Edwin Meulendijks

III. TABLE OF CONTENTS

I.	Abstract.....	3
II.	Acknowledgements	4
III.	Table of Contents	5
IV.	List of Figures	8
V.	List of Tables	9
VI.	List of Abbreviations and Definitions	10
1.	Introduction	11
1.1.	Research Trigger	11
1.2.	Research Questions	12
1.3.	Relevance.....	13
1.3.1.	Scientific relevance.....	13
1.3.2.	Societal relevance.....	13
1.4.	Structure	13
2.	Theoretical Background.....	14
2.1.	Grounded Theory	14
2.2.	Requirements engineering.....	15
2.3.	Functional and non-functional requirements	16
2.4.	Decision support systems	16
2.5.	Tablet applications	17
2.6.	Polypharmacy.....	17
3.	Research Approach.....	19
3.1.	Research Approach: Elicit requirements.....	20
3.1.1.	Perform market research.....	21
3.1.2.	Perform document study	23
3.1.3.	Perform stakeholder interviews.....	24
3.2.	Research Approach: Evaluate requirements.....	28
3.2.1.	Vignette study	28
3.3.	Validity and reliability	29
4.	Results.....	31
4.1.	Market Research	31
4.1.1.	Found applications.....	31
4.1.2.	Start screen	32

4.1.3.	Features	34
4.1.4.	Abstracted features	34
4.1.5.	Conclusions	41
4.2.	Document study	43
4.2.1.	Documents	43
4.2.2.	Conclusions	47
4.3.	Stakeholder Interviews	51
4.3.1.	Interviews.....	51
4.3.2.	Nodes	51
4.3.3.	Direct functional requirements	52
4.3.4.	Conclusions	55
4.4.	Combined data gathering results	56
4.5.	Vignette study	57
4.5.1.	Vignette setup	57
4.5.2.	Research group.....	58
4.5.3.	Vignettes and results	61
4.5.4.	Functional requirements.....	72
4.5.5.	Conclusions	76
5.	Discussion	78
6.	Conclusions	82
6.1.	Limitations.....	85
6.2.	Future research	86
7.	References	87
8.	Appendices.....	90
8.1.	Appendix A: Market research feature matrix	91
8.2.	Appendix B: Documents from the document study	95
8.3.	Appendix C: Interview questions.....	103
8.3.1.	Interview Information Systems Expert	103
8.3.2.	Interview Informal Caregiver	103
8.3.3.	Interview Home Caregiver	104
8.3.4.	Interview Polypharmacy Patient	105
8.3.5.	Interview Pharmacist	105
8.4.	Appendix D: Interview transcripts.....	107
8.4.1.	Interview 1: Information systems expert.....	107

8.4.2.	Interview 2: Information systems expert.....	118
8.4.3.	Interview 3: Informal caregiver	127
8.4.4.	Interview 4: Informal caregiver	133
8.4.5.	Interview 5: Formal caregiver	142
8.4.6.	Interview 6: Formal caregiver	150
8.4.7.	Interview 7: Polypharmacy patient	156
8.4.8.	Interview 8: Polypharmacy patient	160
8.4.9.	Interview 9: Pharmacist	169
8.4.10.	Interview 10: Pharmacist	184
8.5.	Appendix E: Interview nodes.....	195
8.6.	Appendix F: Interview list of functional requirements	207
8.7.	Appendix G: Vignette study as presented to the respondents	208
8.8.	Appendix H: Vignette study results	211
8.8.1.	Research group 1	211
8.8.2.	Research group 2	212

IV. LIST OF FIGURES

Process Deliverable Diagram for the main research.....	20
Process Deliverable Diagram for performing a market research	22
Process Deliverable Diagram for performing a document study	23
Process Deliverable Diagram for performing interviews	25
Start screen of the BuikBuddy application	32
Application example: Compare photos.....	36
Application example: Identify medicine	37
Application example: Make decisions.....	38
Application example: Provide medical advice	39
Application example: Medicine reminder.....	40
Application example: Translate information.....	41
Medicine overview elements	50
Combined data gathering results	56
Overall results of the vignette study (N=36)	61
Results of the vignette study for the initial research group (N=17)	62
Results of the vignette study for the second research group (N=19).....	63
Vignette 1: Trust(ability)	64
Vignette 2: Usability.....	66
Vignette 3: Privacy	67
Vignette 4: Security.....	69
Vignette 5: Safety	70
Vignette 6: Certification	71
Evaluation results functional requirements: Total respondents (N=36).....	73
Evaluation results functional requirements: Percentage per group	75
Evaluation results functional requirements: Difference between the two research groups.....	76
Importance of non-functional requirements	79
Requirements for a medical application	80

V. LIST OF TABLES

Interview stakeholders.....	27
Dutch medical applications	31
Selection of English medical applications	32
Application start screen features	33
Feature categorization characteristics.....	34
Types of information added or displayed in mobile medical applications	35
Vignette study variables, values, and contrasting values	58
Initial research group for the vignette study.....	59
Second research group for the vignette study	60
Evaluated functional requirements	73
Market research feature matrix	94
Document 1: Nouwt & Vollebrect (2012)	95
Document 2: Oost (2012)	96
Document 3: Croonen (2012)	96
Document 4: EU (1993)	97
Document 5: Borst-Eijlers (1995).....	97
Document 6: NHG (2012)	98
Document 7: Leendertse, Drenth-van Maanen, Verduijn, Jansen, & van Marum (2012)	98
Document 8: NHG (2012)	98
Document 9: IGZ/VWS (2008)	99
Document 10: d4 Research (2012)	100
Document 11: Hall (2010)	100
Document 12: Kumar (2011)	101
Document 13: Achmea (2009).....	101
Document 14: Jansen (2011)	102
Functional requirements from the interviews	207
Vignette results for the initial research group	211
Vignette results for the second research group	212

VI. LIST OF ABBREVIATIONS AND DEFINITIONS

App	Application software - both terms are used interchangeably in this study
BIG	Wet op de Beroepen in de Individuele Gezondheidszorg (Law on Professions in Individual Healthcare)
BSN (SSN)	Burgerservicenummer (Social Security number)
(C)DSS	(Clinical) Decision Support System
EMDT	European Medical Device Technology
Ephor	Expertisecentrum Pharmacotherapie bij Ouderen (<i>Expertise center Pharmacotherapy in the Elderly</i>)
EULA	End-User License Agreement
FAQ	Frequently Asked Questions
FBP	Farmacotherapeutisch Behandel Plan (Pharmacotherapeutic Treatment Plan)
FDA	Food and Drug Administration
GMA	Gestructureerde Medicatie Anamnese (Structured Medication Anamnesis)
GP	General Practitioner
IGZ	Inspectie voor de Gezondheidszorg (The Dutch Health Care Inspectorate)
IPET	Improving Prescribing in the Elderly Tool
IS	Information System
KNMG	Koninklijke Nederlandsche Maatschappij tot bevordering der Geneeskunst (Royal Dutch Medical Association)
KWZ	Kwaliteitswet Zorginstellingen (Quality Law Healthcare Institutions)
MDD	Medical Devices Directive
MHRA	Medicines and Healthcare products Regulatory Agency
NFR	Non-Functional Requirements
NHG	Nederlands Huisartsen Genootschap (Dutch College of General Practitioners)
NVKG	Nederlandse Vereniging voor Klinische Geriatrie (Dutch Association for Clinical Geriatrics)
OMS	Orde van Medisch Specialist (Order of Medical Specialists)
PDD	Process Deliverable Diagram
POM	Prescribing Optimization Method
SCP	Sociaal en Cultureel Planbureau (The Netherlands Institute for Social Research)
STRIP	Systematic Tool to Reduce Inappropriate Prescribing
VWS	Volksgezondheid, Welzijn en Sport (Health, Welfare and Sport)
WBP	Wet Bescherming Persoonsgegevens (Data Protection Act)
WGBO	Wet Geneeskunde Behandelovereenkomst (Law on Medical Treatment Agreement)

1. INTRODUCTION

In this introduction the research trigger, questions, and context are described. Subsequently, the societal and scientific relevance is explained and the structure of this thesis is outlined.

1.1. Research Trigger

Recently, a tool, based on the Prescribing Optimization Method [POM] was developed to assist general practitioners in dealing with polypharmacy, which was named the Systematic Tool to Reduce Inappropriate Prescribing [STRIP] (Numans, Spruit, Jansen, Meulendijk, Drenth-van Maanen, & Brinkkemper, 2011). Polypharmacy can be defined as the use of multiple medications or as “the administration of more medications than are clinically indicated, representing unnecessary drug use” (Hajjar, Cafiero, & Hanlon, 2007). In the Netherlands, one out of ten users of medicine are polypharmacy patients, and for seniors this is one out of three (Stichting Farmaceutische Kengetallen, 2012). These polypharmacy patients can be better treated by their general practitioners when they use the STRIP application. This tool helps the practitioners to link the used medications to the diagnosed diseases and further connects the side effects to the used medicine. It will subsequently show which diseases are undertreated, overtreated, and which medications interact with each other. Effects of using this tool are for example that in the Netherlands alone it could achieve an avoidable medicine cost of €10,4 to €45 million and that it could prevent 3 to 19 deaths (Numans et al., 2011). This tool can however only be used by well-educated general practitioners.

Besides the STRIP application, there are more decision support systems [DSS] available for general practitioners, like for example the NHG Consultwijzer Online, DXplain, and MINDScape (Wit & Wilhelmus, 2012). These are all systems used only by medical professionals, while some might also be beneficial to be used by patients, be it in the same form or another. The polypharmacy patients for example, cannot participate in the process of the STRIP application, while they could potentially benefit from a comparable consumer tool or application.

Therefore, it is interesting to explore the possibilities for the creation of such an application. Little is known at this moment, about what the requirements of such a new consumer application should be. On the one hand it could work as an information source to the patient by providing insight into the medication that is used. On the other hand, by automatically performing a STRIP analysis, it could furthermore alarm the patient to consult his or her general practitioner to reassess the prescribed medications.

1.2. Research Questions

To engineer the requirements for a consumer medical DSS and develop a scientific model in this context, a grounded theory research project will be executed, based on the STRIP application case. First, it is important to determine the main question that needs to be answered when trying to acquire the requirements for a DSS, in this case the STRIP application:

RQ1: What are the requirements for a consumer medical decision support system based on a professional medical method or tool?

To create an application for consumers based on the STRIP tool, it is important to determine the functional requirements, i.e. what the system should do, and on the other hand the non-functional requirements, which are attributes of or constraints on a system, such as usability, flexibility, performance, interoperability, and security (Chung & do Prado Leite, 2009). Should the system be designed to inform patients about what medicine they use for which disease, to alert polypharmacy patients by performing a POM analysis, to have a STRIP reassessment at their general practitioner, or to offer them a (social) platform to exchange drug use experiences? This leads to the following two sub questions:

RQ1.1: What are the functional requirements of a consumer medical decision support system?

RQ1.2: What are the non-functional requirements of a consumer medical decision support system?

The question about functional requirements can be further researched by looking at what is currently already available to patients in the polypharmacy sector, what people would consider useful, or what the institutions think is relevant to provide additionally to polypharmacy patients. A different kind of functional requirement aspect that needs to be researched is what the application maximally can offer with legal restrictions in mind, i.e. the extent to which an application is allowed to offer medical advice to patients without consulting a licensed general practitioner. Sub research questions to answer the first research question about the functional requirements are:

SRQ1: What is currently already available in the mobile medical application market?

SRQ2: What information on functional requirements can be extracted from literature and documents?

SRQ3: What functional requirements are important to the different stakeholders?

Subsequently, as outlined before, a number of non-functional requirements are for example the usability, interoperability and security of such an application. These are just examples and for this project it is important to determine which non-functional requirements there are, which are most relevant, and how they should be implemented. This leads to the following three sub research questions:

SRQ4: What information on non-functional requirements can be extracted from literature and documents?

SRQ5: What non-functional requirements are important to the different stakeholders?

SRQ6: To what extent should the non-functional requirements be operationalized in a medical application?

1.3. Relevance

It is important to contemplate on the scientific and societal relevance of this research. The following section describes in what way the research contributes to science, and what the relevance is to society.

1.3.1. Scientific relevance

First, this research is a grounded theory project which for science will deliver the requirements with which a medical DSS can be consumerized, i.e. transformed to a consumer (mobile) application. Additionally, with the grounded theory approach a scientific model will be created for this domain. Ideally, such model could in the future be used by or helpful to other fields of research to transform something specialized into something for consumers. This research will furthermore describe methods on how to interview experts, how to extract requirements, and how to process and evaluate those requirements, for example by performing a vignette study with potential end users.

1.3.2. Societal relevance

Secondly, the societal relevance of this research is that it is the first step towards a medical consumer application that, as stated previously in the research trigger, could save costs for the society and ultimately even save lives. The current STRIP application can already assist general practitioners with polypharmacy patients. Consumers can however not use the tool themselves, as it is a highly specialized and knowledge dependent tool. When being able to engineer the requirements for a consumer version, this tool could also help patients who do not visit their general practitioner regularly. This could lead to the benefits as mentioned before, saving costs for the society, improving the life of polypharmacy patients, and relieving the healthcare sector.

1.4. Structure

The thesis is structured by multiple chapters. First, in the introduction the research trigger, research questions, and scientific and societal relevance are discussed. The second chapter provides a theoretical background on the subjects that this thesis is based upon. In chapter 3 the research approach is explained using Process Deliverable Diagrams and textual descriptions, and the validity and reliability of the research is explained. Subsequently, the results are presented in chapter 4, which is divided in market research, literature review, document study, stakeholder interviews, and vignette study sections. The discussion and conclusions are presented in chapters 5 and 6 respectively. The thesis is concluded by the references and appendices.

2. THEORETICAL BACKGROUND

In this theoretical background section the most important subjects that are relevant to this research project are described, which are requirement engineering, the concepts of functional and non-functional requirements, decision support systems, medical applications (like the STRIP tool), and tablet applications research. Another subject that will be reviewed is polypharmacy, which in contrast is a subject from the medical domain.

2.1. Grounded Theory

Grounded theory was first described in 1967 by Glaser and Strauss (1990) as the discovery of theory from data. It was first developed by them as an approach in the social studies to research the subject of 'awareness in dying' and was documented more extensively in a book a few years later on that method. According to Charmaz the method was created "as a protest against what they viewed as a rather passive acceptance that all the great theories had been discovered" (as cited in Goulding, 1998, p.2). The only role of research was to test existing theories through quantitative and so-called scientific procedures. With grounded theory this paradigm was put aside, and a new form of research was possible.

A number of years later however, the initiators, Glaser and Strauss, had different ideas of what grounded theory really was, and how it had to be applied. Strauss, together with Corbin (1990) developed analytic techniques and provided guidance to novice researchers (Heath & Cowley, 2004), while that was believed to produce a rigidity never intended for grounded theory. Furthermore, there are differences between Glaser and Strauss when creating new theory "with a different emphasis on induction, deduction and verification and also in the form that theory should take" (Heath & Cowley, 2004, p.3).

According to Birks, Fernandez, Levina, and Nasirin (2013), grounded theory can be a powerful tool for IS scholars interested in theory development, allowing researchers to conduct pioneering research with both flexibility and rigor. An important aspect of grounded theory is that 'all is data' (Glaser, 2002). This means that not just planned interviews and observations are data, but that anything the researcher comes into contact with is data. Goulding (1998) emphasizes this aspect and lists a few possible data sources, which are interviews, behavior, news articles, and reports. The way in which that data is processed is what makes grounded theory in a real practice. Without going too much into detail, the Strauss method of grounded theory will be used in this study. Glaser feels that the individual researcher's creativity is essential, and Strauss emphasizes the importance of systematically analyzing the 'found' data (Backman & Kyngäs, 1999). As this research study also uses very systematically described methods to acquire data and describes the analysis structurally, the Strauss method appears to be the best choice.

According to Corbin and Strauss (1990) there are a number of 'canons' and procedures to follow when adopting grounded theory as a research method. A first one is that data collection and analysis are interrelated processes, which means that they can and have to happen simultaneously. Concepts are furthermore the basic units of analysis, and subsequently, categories must be developed from these concepts and related. Another important procedure

is that the analysis makes use of constant comparison. This means that everything that is formed into concepts or categories is constantly compared to all the other elements and aspects of the study (Corbin & Strauss, 1990, p.3).

Suddaby (2006) states that there are two key concepts, which are constant comparison and theoretical sampling. As discussed before, constant comparison means that data gathering and analysis are performed simultaneously. Theoretical sampling revolves around the process “in which decisions, about which data should be collected next, are determined by the theory that is being constructed” (Suddaby, 2006, p.2).

Coding is the most important part of grounded theory, with three different ‘phases’. These are open, axial, and selective coding (Corbin & Strauss, 1990). When ‘open coding’, concepts and categories are selected and named from the analysis of data. Axial coding is the process in which causal relationships are identified between different categories. Selective coding also relates the different categories, but then only to one core category, to arrive at a ‘grounded theory’ (Corbin & Strauss, 1990).

Concluding this section, the basic idea of grounded theory is that the research is started with data gathering and simultaneously analysis. The data is marked with codes, which subsequently form concepts, and these concepts are grouped together in categories. The categories are the basis for a newly created theory (Corbin & Strauss, 1990).

2.2. Requirements engineering

In their book, Hull, Jackson, and Dick (2011) define requirements engineering as “the subset of systems engineering concerned with discovering, developing, tracing, analyzing, qualifying, communicating, and managing requirements that define the system at successive levels of abstraction” (Hull et al., 2011, p.8). This definition builds on seven key activities all related to a requirement. The authors see a requirement as the basis for every project, “defining what the stakeholders in a potential new system need from it, and also what the system must do in order to satisfy that need” (Hull et al., 2011, p.2). In this definition, a stakeholder can be an individual, group of people, organization or other entity that has an interest or stake in a system. A person could be using, benefiting from, being disadvantaged by, responsible for, or otherwise affected by the system (Hull et al., 2011).

In a paper by Higgins, de Laat, Gieles, and Geurts (2002) on managing product requirements for medical IT products, it is notable that they found that tools are essential for managing requirements, to make the process more transparent. A challenge in engineering the requirements is “finding the best methods for keeping all stakeholders engaged in the process on a continuous basis” (Higgins et al., 2002, p.8). The authors feel that stakeholders should be able to directly see the status of their requirements and be kept informed, without being overloaded by information.

According to Paetsch, Eberlein, and Maurer (2003), requirements engineering consists of five main activities, which are elicitation, analysis and negotiation, documentation, validation, and management. Requirements elicitation is done by “discovering requirements and identifying system boundaries by consulting stakeholders” (Paetsch, Eberlein, & Maurer, 2003,

p.1). Subsequently, the requirements are tested for their necessity, consistency, completeness, and feasibility in the second step. Requirements are furthermore communicated, validated, and managed in the last three steps respectively. This research will mainly focus on how the requirements can be elicited, but also shows a method to document and validate them. Hickey and Davis (2002) describe requirements engineering as “a series of activities such as elicitation, modeling, triage, specification, and verification” (Hickey & Davis, 2002, p.3). It is found that there is little uniformity in the industry concerning the names given to these activities. Some authors define two activities, while others propose three, four, or even five activities, like Paetsch, Eberlein, and Maurer (2003). The way Hickey and Davis (2002) describe ‘elicitation’ is the main activity that this research will focus on. It is described as “learning, uncovering, extracting, surfacing, and/or discovering needs of customers, users, and other potential stakeholders” (Hickey & Davis, 2002, p.3).

2.3. Functional and non-functional requirements

Requirements can be divided by splitting them into functional and non-functional requirements. As mentioned earlier, functional requirements state ‘what the system should do’, and the non-functional requirements are ‘attributes of or constraints on a system’ (Chung & do Prado Leite, 2009). According to Paech and Kerkow (2004) NFR are still poorly understood and neglecting them is one of the top ten risks in requirements engineering. Possible NFR are efficiency, portability, maintainability, functionality, usability, and reliability, with functionality being a label of a set of NFR, which are accuracy, compliance, interoperability, suitability, and security (Paech & Kerkow, 2004).

According to Eide (2005), non-functional requirements can be categorized as three types, which are ‘data requirements’, ‘constraints’, and ‘quality requirements’. In specifications, data requirements are often described with the functional requirements on how these should be reflected in the system. Constraints restrict the system or process, as to limit the engineering process, functionalities, and life-cycle of the system. The ‘quality requirements’ category relates the most to the definition by Chung and do Prado Leite (2009), as they “describe wanted qualities of the product that are not directly related to functionality” (Eide, 2005, p.20).

Many NFR taxonomies exist today, and according to Eide (2005) the most common are the ‘McCall & Matsumoto quality factors’, ‘ISO9126’, ‘IEEE Std 830’, the ‘VOLERE taxonomy’, and the ‘Firesmith taxonomy’. An interesting observation made is that many NFR may contradict each other, i.e. security and usability or robustness and performance (Eide, 2005).

2.4. Decision support systems

Clinical decision support systems [CDSS] can be defined as “computer systems designed to impact clinician decision making about individual patients at the point in time that these decisions are made” (Berner, 2007, p.15). Berner (2007) distinguishes knowledge-based CDSS and nonknowledge-based CDSS, the latter using some form of artificial intelligence to learn from past experiences and/or recognize patterns in clinical data. The author concludes that there is a growing interest in the use of CDSS and that if the systems are available, convenient and provide good information, they are likely “to be heeded by clinicians” (Berner, 2007).

A system that was recently developed for general practitioners is called the STRIP (Systematic Tool to Reduce Inappropriate Prescribing) assistant (Numans et al., 2011) based on the POM (Prescribing Optimization Method) method (Drenth-van Maanen et al., 2009). This is mainly a knowledge-based system, which assists general practitioners to (re)assess polypharmacy patients periodically. It structures the procedure to find what diseases are under- or overtreated, or what interactions there are between the different medications. From its database of knowledge, it can furthermore suggest options to prescribe for certain diseases.

2.5. Tablet applications

Not related to the subject of polypharmacy, but in the medical domain, describing a mobile application for patients, is the research from Villareal et al. (2009). In their paper, the authors describe a mobile monitoring system which “allows patients with diabetes to have a constant control of their glucose tendency as well as direct communication with their doctor” (Villareal, 2009, p.1). Interesting parts of this mobile application are the creation of a personal profile, and the interaction with a communication, suggestion and prevention module. A different study by Fontecha, Hervás, Bravo, and Villareal (2011) on a NFC (Near Field Communication) approach, describes a developed system with touching interaction to help assist nursing students to perform, among other tasks, medication administration. It was found that a touch screen is suitable for displaying the clinical history of patients, and for performing more complex tasks during data transfers (Fontecha et al., 2011). In an evaluation survey with 62 nursing students and eight teachers ($n = 70$), 73% believe that “the management and visualization of information through a touch interface is faster and more efficient” (Fontecha et al., 2011, p.5).

Another important subject for tablet applications to look at is the usability, especially for the elderly. Kerber (2012) has researched the web usability for elderly in a literature review and concludes that the design heuristics that were found for websites or internet applications, also apply to smart-phone and tablet applications. Examples of these heuristics are to make it obvious what is clickable and what is not, making clickable items easy to target and hit, minimizing vertical scrolling and eliminating horizontal scrolling, and to minimize jargon and technical terms (Kerber, 2012).

2.6. Polypharmacy

To develop a medical application to assist doctors or patients with polypharmacy, it is important to look at how polypharmacy can be defined, what its effects are, and what methods are available to provide assistance. Polypharmacy can be defined as “the long-term use of two or more drugs, long-term being defined as prescribed for at least 60 days per quarter per year” (Veehof, Stewart, Haaijer-Ruskamp & Meyboom-de Jong, 2000, p.2). Linjakumpu et al. (2002) state that researchers have defined polypharmacy by the daily intake of a different number of medicine, of which the following different ‘groups’ were found: from two to three, at least three, four to five, at least five, over five, at least seven, and at least ten. Linjakumpu et al. (2002) themselves use the definition of a daily intake of over five medicine. According to Fulton and Allen (2005) polypharmacy can be best defined as “the use of medications that are not clinically indicated” (Fulton & Allen, 2005, p.9). A definition based

upon a number of medications is deemed inappropriate by the authors as patients with multiple comorbidities may require multiple medications for their diseases. An important note to this definition is made by Fulton and Allen (2005) that both the use of prescription and nonprescription medications should be examined in polypharmacy assessments. Medical experts in the Netherlands also use a definition of polypharmacy to select people eligible for a reassessment of medicine. This definition states that people have to be 65 years or older, use five or more medicine chronically, and have a so-called risk factor, for example an impaired cognition, or signals of reduced medicine compliance (NHG, 2012a). In contrast to Fulton and Allen (2005) a number of medicines is used to reduce to size of the group.

The effects of polypharmacy assessment methods are large. Avoidable medicine costs and possible preventing deaths were already mentioned in the introduction. According to Fulton and Allen (2005), by using a structured method to assess polypharmacy patients, side effects of medications can be resolved, drug-to-drug interactions can be avoided, cost-effectiveness can be improved, and the quality of life may improve for the patient.

In their literature review, Fulton and Allen (2005) identify a number of methods which healthcare providers use “to assess and decrease the incidence of polypharmacy” (Fulton & Allen, 2005, p.2), which are Beers’ criteria by Beers, the ‘brown bag’ approach by Prybys et al., mnemonics as SAIL and TIDE by Werder and Preskorn, and the 10-step approach by Carlson. These approaches were found in nonempirical articles, in contrast to the methods found in the research articles, i.e. the brown bag approach, chart review, home visits, and using computerized medication databases to assess polypharmacy (Fulton & Allen, 2005). As mentioned before, another relatively new method is the Prescribing Optimization Method [POM] (Drenth-van Maanen, van Marum, Knol, van der Linden, & Jansen, 2009), which assists general practitioners in optimizing polypharmacy for their elderly patients.

3. RESEARCH APPROACH

In this section, the research approach is described. First, the global research project approach (Figure 1) is described and depicted in a process deliverable diagram [PDD] based on the technique by Weerd and Brinkkemper (2008). In their technique there is room for activities, deliverables, and their mutual relationships. After the project approach, a more detailed overview is given of the research part of the project. These steps are also described with a PDD and accompanying text. Activities with a 'black shade', the so-called 'closed activities', indicate that these are explained in more detail later in this proposal.

As the research is very much exploratory in nature and the development of a consumer or patient suited application for a DSS is still in its infancy, a grounded theory approach is selected. The theory that will be formed from a large amount of data will be the basis to a model or method for consumerizing a medical DSS. Specifically, this model will be based on the STRIP application, for which the requirements for a consumer version will be engineered. In other words, to be able to answer the main research question, the STRIP application will be used as a case, as to find out what requirements for such applications are.

To be able to do this in a structured manner, a research approach has been developed for the main research part, comprising two main activities. These are 'Elicit requirements' and 'Evaluate requirements', each containing multiple sub activities as depicted in Figure 1. As discussed in the theoretical background chapter, the elicitation phase is similar to the 'elicitation' step in many requirements engineering methods. Evaluating the requirements can be compared to activities like analysis, negotiation, validation, or verification. The stakeholders are asked to evaluate the elicited requirements.

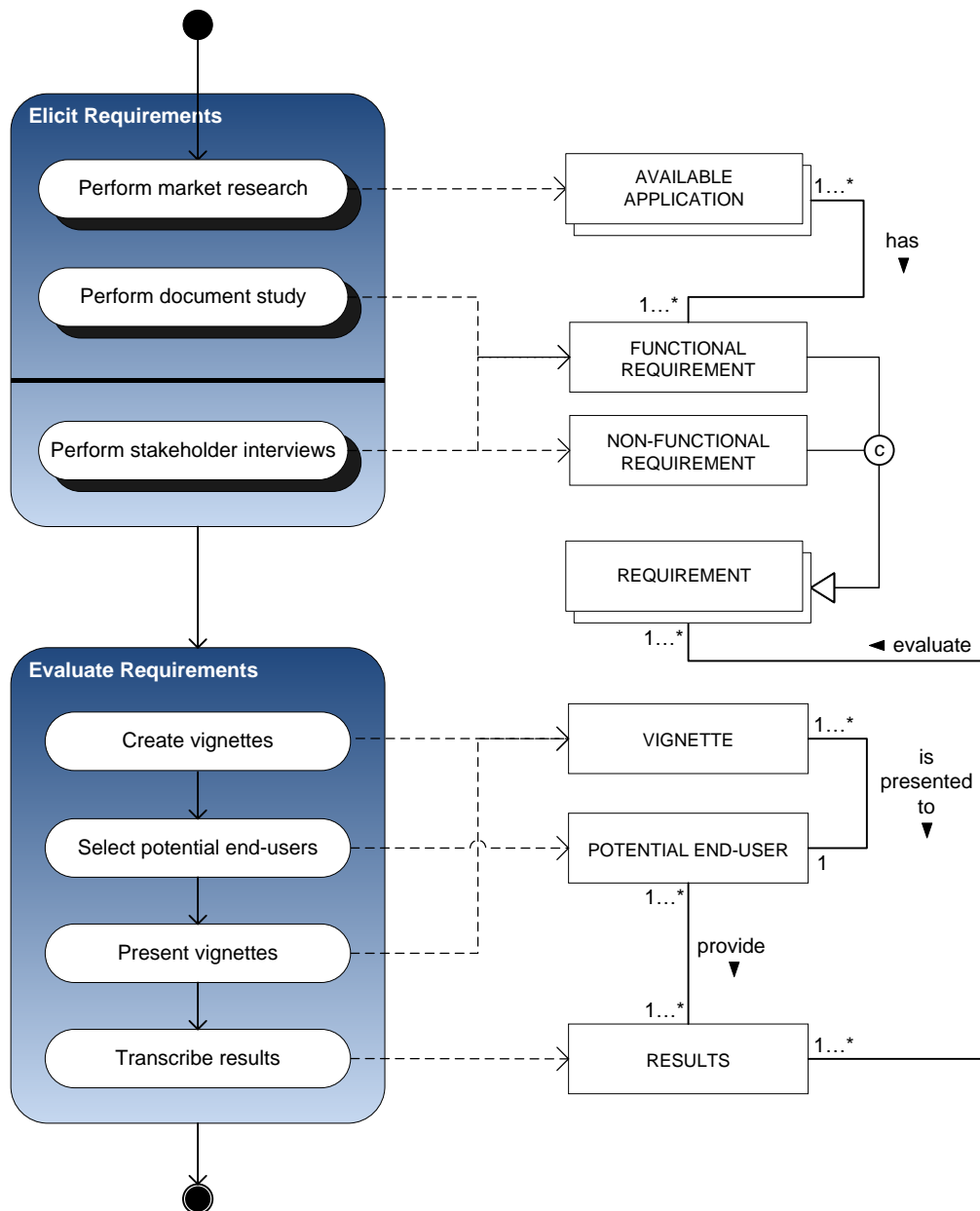


FIGURE 1
PROCESS DELIVERABLE DIAGRAM FOR THE MAIN RESEARCH

3.1. Research Approach: Elicit requirements

The first activity in this research approach is ‘Eliciting requirements’ with two specific requirement distinctions, i.e. functional and non-functional requirements. In this activity three sub activities can be distinguished. The first two that are performed are a market research and a document study.

In short, the market research investigates the current available medical applications and their functionalities, and the document study is used to acquire direct information on functional and non-functional requirements.

After the phase of market research and document study is completed, a number of exploratory end-user and expert interviews are performed to determine the basic

functionalities that the application should include. The experts or so-called stakeholders in this can be from the research field, national health research and education institutions, and can be a representation of general practitioners and pharmacists. This will lead to a first result about what the functional and non-functional requirements of an application are.

3.1.1. Perform market research

To find out what similar or related applications are already available, a market research is performed. Market research is defined as “a systematic, objective collection and analysis of data about a particular target market, competition, and/or environment” (DJS Research, 2009). This collection of data can be secondary or primary research, referring to desk research and direct respondent research respectively. For this part of this research project a secondary market research is performed, which means that all information is gathered ‘from the desk’. Figure 2 shows a schematic overview of this market research phase.

The market research makes use of three different sources where applications can be found. These are the iTunes store from Apple, Google Play, and the Dutch website for general practitioners, Artsennet.nl. The first two sources are places where the apps can be downloaded directly, whereas the Artsennet.nl website serves as a knowledge center about apps with various links to the app’s own website, or the iTunes or Google Play download pages. As a source for information for apps on an individual basis, sometimes the app developer’s website in question can serve as a source.

The apps are searched in the period of the end of 2012. This matters as on the one hand new apps are being developed continuously, and on the other hand old ones may not be as popular anymore at a future period of time. As the possible polypharmacy application in this case is aimed at the Dutch market, this market research is focused on Dutch medical applications. In the end, a few English or so-called international applications are selected for the completeness of the study. It could for example occur that international applications have some kind of features that the Dutch apps altogether seem to miss. By including the English apps, these will still be found. For this market research it doesn’t matter if the apps are free or come at a price.

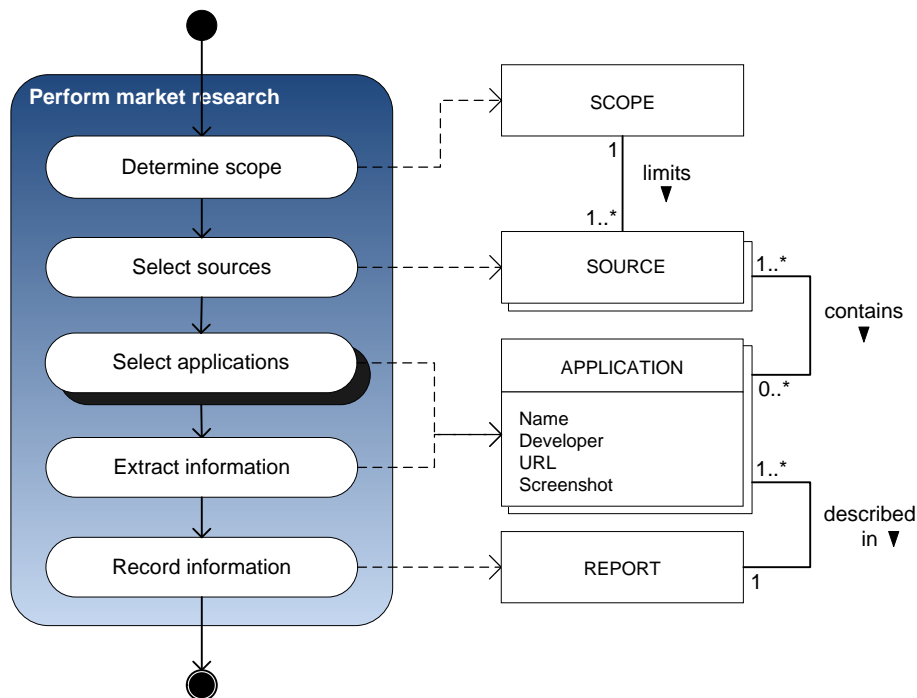


FIGURE 2
 PROCESS DELIVERABLE DIAGRAM FOR PERFORMING A MARKET RESEARCH

For all three sources the popularity and download statistics are used to select different apps. This means that the first selection of a few apps is performed by looking at what apps are downloaded the most, or are rated as most popular. For the Artsennet.nl website the popularity of apps can also be understood by looking at the yearly ‘app-awards’ they give out to the best medical applications. For the mentioned sources, sometimes a category ‘medical applications’ is available, in which the search is started. Otherwise, the used keywords in the search process are ‘medicine’ and ‘medical’.

The second method to select apps can be classified as an ‘ancestry approach’, which is defined by Matthews, Bowen, & Matthews (2000) as “acquiring a research report and examining its references to find other relevant references” (Matthews et al., 2000, p.3). Mostly the method is used for a literature review, but in this case also works for searching other suitable apps. By looking at the developer of popular apps that were selected in the first phase, other interesting applications are chosen.

The Apple iTunes and Google Play platforms furthermore offer the so-called ‘recommendations’ sections. These are sections on their websites where other apps are shown that are somehow related to the app that is currently viewed. This is a user-based content feed which works on historical logging. For Google Play, the recommendations are made by looking at the apps that other people ‘also installed’, or ‘also viewed’. For iTunes this is done by using data from users that ‘also bought’ some other app next to the currently viewed app. This selection process is performed until a certain ‘saturation’ occurs. This means that the most popular apps keep appearing as ‘recommended’ options.

In this market research, per app information is described firstly by looking at the screenshots on iTunes, Google Play, Artsennet.nl, and the app’s own websites. Next to that, the textual descriptions are read, and if available demonstration videos are watched, or pc-emulated versions of the apps are tested. The following information is recorded per application: app name, developer, URL, features, and a screenshots of the start screen. The recorded features are then placed into a feature matrix, with the app names as columns, and the features as rows.

3.1.2. Perform document study

The document study in this research is a very practical tool to gather both abstract, as well as specific requirements for a medical consumer application. The study is performed as depicted in the process deliverable diagram in Figure 3.

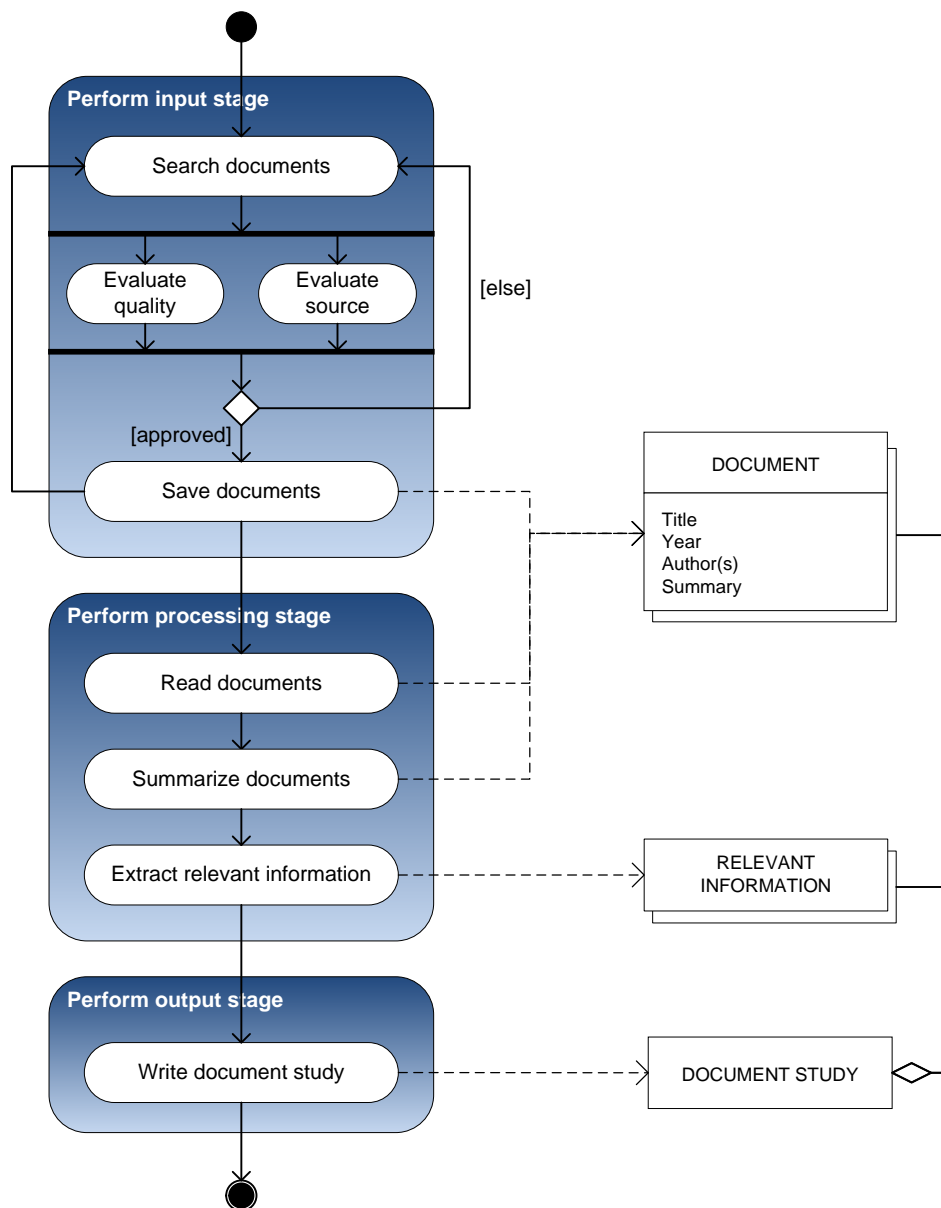


FIGURE 3
PROCESS DELIVERABLE DIAGRAM FOR PERFORMING A DOCUMENT STUDY

First the documents are searched, evaluated, and saved. This is done by searching the internet for news, directives, laws, roadmaps, working instructions, and guides on polypharmacy and the development of medical applications. These documents can be in English or Dutch, and are saved with their title, year of publication, and author(s). The main keywords used in this search are 'polypharmacy', and 'medical applications'. Next to searching the internet via these keywords, the documents are also used to find other documents, i.e. by the so-called ancestry approach, or by looking at recommendations from the authors. As starting point for this search, Google is used to discover the first few documents, which subsequently leads to other documents, that are retrieved or acquired through Google as well. The ancestry approach, in which the references are examined and searched for other relevant documents is also used in the market research as described before.

The documents are furthermore evaluated on their quality and source reliability. When judging the source reliability, the authors are investigated upon to see if they are indeed experts or use reliable references and sources. Judging the sources is closely related to evaluating the quality, as a source with a great deal of expertise is more likely to produce a document with a high standard of quality. If both the quality and source are considered to be satisfactory, the documents are saved.

Subsequently, the documents are read, and summarized in a small table format. The most interesting and relevant information is then taken from the documents and described in text. This can be used for generating the requirements for a medical consumer application.

3.1.3. Perform stakeholder interviews

Performing stakeholder interviews is composed of five main activities, which are 'designing the interview', 'selecting stakeholders', 'planning the interviews', 'interviewing the stakeholders', and 'transcribing the interviews'. The process of performing the interviews is depicted in a PDD as shown in Figure 4.

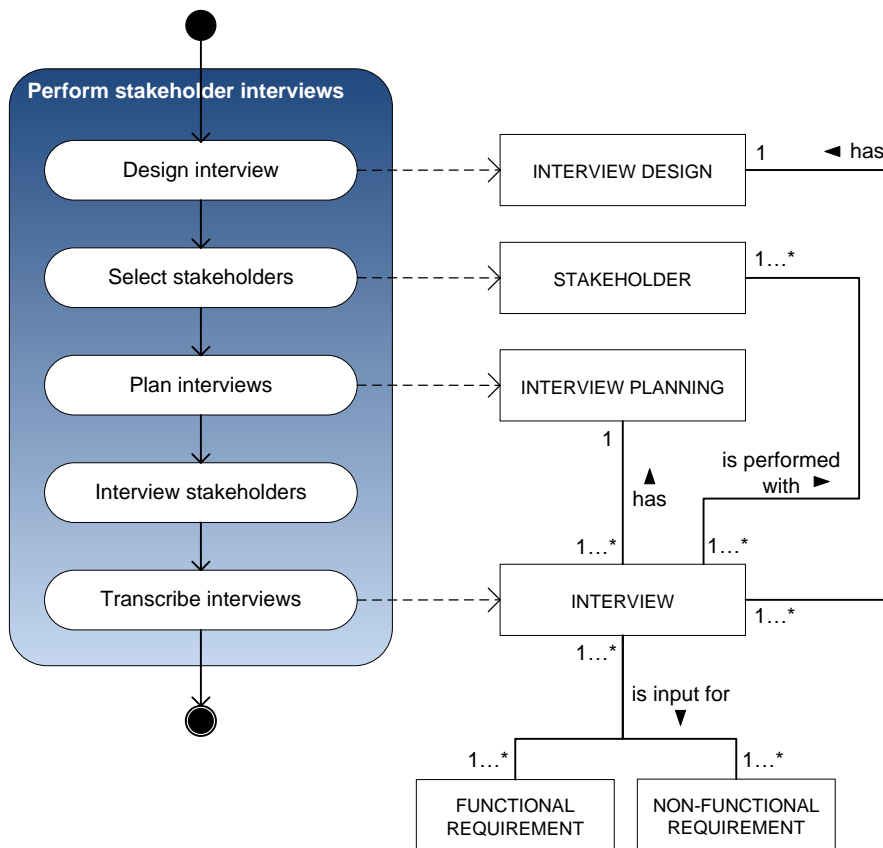


FIGURE 4
PROCESS DELIVERABLE DIAGRAM FOR PERFORMING INTERVIEWS

First the interview setup has to be designed, dealing with the introduction, the extent to which the interview is structured, what possible questions are, and practical aspects of the interview.

Furthermore, candidates have to be found and selected to participate in the interview sessions. It is important to select end-users and experts from different sectors. These can be the research, governmental, and medical sectors. All experts have to be somehow connected to the medical domain however. Possible stakeholders are polypharmacy patients, informal caregivers, home (formal) caregivers, nurses, general practitioners, pharmacists, and information systems experts. Except for the last group mentioned, all groups have a relation to possible polypharmacy patients, and contribute to or could have an effect on the 'medicine situation' of the patients. The information system experts are useful to interview to find out what elements are important in the development of a mobile application. In this case, the experts also have a connection to the medical domain, as they are closely involved in the STRIP project for general practitioners. All stakeholders are more extensively described in Table 1.

Stakeholder	Description
Polypharmacy patients	The app will be created most importantly for the polypharmacy patients. They will be able to tell what they would like to see in an application that is specifically created for them, and what functionalities they do not value much. Polypharmacy patients are mostly elderly people, and may therefore have specific desires, which they would like to see realized in a new application.
Informal caregivers	Another potential user of a polypharmacy application is an informal caregiver. An informal caregiver is a family member or other close relative that helps a polypharmacy patient with care tasks, when he or she would otherwise need professional care. Often, an informal caregiver is younger than a polypharmacy patient, as polypharmacy patients are mostly elderly. This would mean that the application should also be suitable for people with more experience with mobile applications. Interviews with informal caregivers could shed light on the aspects that would ease their care tasks for polypharmacy patients and improve the patients' health. According to the Sociaal en Cultureel Planbureau [SCP] (English: The Netherlands Institute for Social Research) (2010) in 2008, there were 3.5 million informal caregivers in the Netherlands. Interestingly, 60% of the informal caregivers is female and almost half of all caregivers is between the age of 45 and 65.
Home (formal) caregivers	Another target group for the polypharmacy application are the home caregivers. In the Netherlands there are many home care organizations. In a report by the Inspectie voor de Gezondheidszorg [IGZ] (English: The Dutch Health Care Inspectorate) (2010) it is found that, at 43 of the 49 organizations there is a high risk when regarding a medication overview. In 25 organizations the medication lists were incomplete or unreadable. There were also other problems observed by the Dutch Health Care Inspectorate, which might be solved by integrating extra functions for home caregivers. It will be interesting to find out what the home caregivers would like to see, to assist them with helping polypharmacy patients.

Nurses	Nurses are another target group of the mobile polypharmacy application, as they lack the medical knowledge and responsibilities to use the STRIP assistant meant for general practitioners. With a possible medication and diseases overview they can however quickly decide if a doctor should reevaluate the patients' medications. Interviewing nurses can discover if they would like to work with such an application, what they would like it to be able to do, and in what way.
General practitioners	The STRIP assistant is meant for general practitioners. They can however decide that some functionalities could also be performed by polypharmacy patients themselves, or their caregivers, like for example exploring the side-effects of medicine and reporting them. GP's can also shed light on what legally and ethically is possible with an application for the patients, i.e. how far it can go.
Pharmacists	When trying to acquire an overview of medication, pharmacists can play an important role. In their systems, they already have registered what medicine subscriptions they have fulfilled. Pharmacists also have extensive knowledge about medicine in general, and aspects like the labels, information leaflets, and side-effects. They furthermore constantly come into contact with polypharmacy patients, as medicine is their core business, and thus know what type of patients there are, and what they would be able to work with.
Information system experts	Experts from the field of research in information systems have extensive knowledge about what expectations a newly developed system should meet. Requirements or software engineering is a much studied subject, which contains areas as requirements extraction, prioritization, and specification. In this case, the researchers have knowledge of both the information systems domain, as well as the specific medical domain of polypharmacy. The researchers have been developing a related application for general practitioners, and therefore know on the one hand which functionalities can be used for the consumer version, and which on the other hand cannot be used.

TABLE 1
INTERVIEW STAKEHOLDERS

In step three, the interviews are planned and carried out. The possible questions that were devised in the first step are adapted to the specific stakeholder that is interviewed. The interviews are then conducted in step four. This leads to transcribed interviews containing information that can serve as input for determining the functional and non-functional requirements. For the transcribing purpose, all interviews are recorded and processed in NVivo 10, which is a qualitative research software package. This way, information can easily be retrieved and analyzed, which is important for the reliability and validity of the research.

3.2. Research Approach: Evaluate requirements

The second activity of the main research approach consists of evaluating mainly the found non-functional requirements or aspects, and to a lesser degree the functional requirements. Based on these results and evaluations, a report will be written which describes how people value certain aspects that were found in the data gathering phase. Evaluating the results is done by performing a vignette study with potential end-users. The follow section will describe how that vignette study is carried out.

3.2.1. Vignette study

A vignette-study is an assessment study in which information is gathered through vignettes. Veenma, Batenburg, and Breedveld (2004) describe a vignette as “a short description of a person or situation that contains relevant information which is presented to respondents to obtain a value judgment about that described person or situation” (Veenma et al., 2004, p.9). Per respondent a number of different vignettes are presented to be judged. A vignette contains a number of values that have to be varied. In this case it was decided to test each found aspect with an independent variable, which is changed in each option. Per vignette there are three possible options to choose from. What finally plays a role in deciding what option a respondent chooses, is a so-called contrasting value. This means that, if a variable is beneficiary towards the respondent, it is contrasted by a value which makes the option less appealing.

The main advantage of this method is that a relatively small number of respondents can be sufficient to achieve scientifically relevant results. It can furthermore structure complex judgments to a clear situation, as to gain a good insight into how judgments come about and what factors play a role in that (Veenma et al., 2004). The vignette outcomes can also be used for a qualitative analysis, to evaluate the achieved results. According to Meulendijk (2009), three advantages of performing a vignette study are that relatively few respondents are required for a quantitative analysis, only a limited effort is needed on the respondent’s behalf, and the narrative characteristic of the vignettes makes the method suitable for elderly respondents. This last advantage means that by making a hypothetical scenario to test certain aspects, instead of asking a valuation of an aspect directly, the story is easier to understand by the elderly population.

The main steps with their deliverables are summarized in the PDD in Figure 2. The vignettes are tested with a few potential respondents to see if all scenarios are understandable. The vignette study itself is an evaluation of the requirements found in the first main activity. This study is performed with potential end-users. This will help to test the success of the followed

method and will lead to information on how the users of the application value the different aspects.

The four main steps in performing a vignette study are creating the vignettes, selecting potential end-users, presenting the vignettes, and transcribing or recording the results. Because of the grounded theory approach in this research, the vignettes can only be created after the main results have been achieved. The potential end-users are found through elderly care centers, and other contacts.

3.3. Validity and reliability

When performing a research study, the distinction can be made between quantitative and qualitative research. According to Golafshani (2003) quantitative research can be defined by a paradigm of four elements. There is an emphasis on facts and causes of behavior, information is in the form of numbers, analyzing is done by a mathematical process, and the final result is presented in a statistical manner (Golafshani, 2003). Qualitative research on the other hand, is defined by Strauss and Corbin (1990), as any kind of research that has results, which are not achieved through statistical procedures or other means of quantification.

In research studies it is a logical step to think about the validity and reliability of the research. Golafshani (2003) presents both terms in his paper on reliability and validity in qualitative research. She stated that for the first of these two aspects it is important that the result is replicable, and that for the validity, it is important that “the means of measurement are accurate, and are measuring what they are intended to measure” (Golafshani, 2003, p.3). However, these aspects and what they implicate is only mostly applicable to quantitative research methods. In qualitative research these terms refer to the fact that the research is credible. This credibility depends on the ability and effort of the researcher (Golafshani, 2003).

Finally, according to Golafshani (2003) the main way to ensure or test the validity and reliability of a research of qualitative nature, is to use triangulation. This term is defined as “a validity procedure where researchers search for convergence among multiple and different sources of information to form themes or categories in a study” (Creswell & Miller, 2000, p.3). So this means that multiple methods of data collection and analysis are used in a study to find out if they result in the same themes or theory.

In effect, this means that a grounded theory approach with multiple data gathering techniques seem to fulfill this aspect well. The results will not be based on one single approach, but are formed by all three methods, which are the market research, document study, and stakeholder interviews.

On an individual level, the reliability and validity are also considered for each of the data gathering techniques. All three techniques are explained and documented, which means that other researchers can perform them as well. The market research uses different sources and methods to find applications, and all found applications are described in a such a manner that they can be found again, would someone else want to find them. For the document study is it very important that the sources are credible and tested on their trustworthiness to make sure that the information that they provide is valuable. Golafshani (2003) states that “for reliability

in qualitative research, examination of trustworthiness is crucial” (Golafshani, 2003, p.5). This is why all sources in document study are described extensively. Finally, in the interviews, the reliability and validity are for example considered by recording everything and transcribing the results, as to make it retrievable from where the information originated.

4. RESULTS

In this results section the different steps in the grounded theory approach are described. For this, a chronological order has been adopted. In the first part, the market research results are described. Subsequently, the findings from the document study are reported. Following those results the end-user and expert interviews are described. In the second part of this results chapter, the vignette study is explained and reported.

4.1. Market Research

This section of the results describes the applications that were found in the market research phase. Furthermore, it shows what features the found apps offer and how these can be abstracted.

4.1.1. Found applications

After searching the three sources for medical apps, based on the selection criteria as described in the research method, the following Dutch applications were selected (Table 2).

#	Name	Developer
1	Moet ik naar de dokter?	MINDD B.V.
2	Huidmonitor	Stichting Melanoom
3	iP Plaslijst	Synappz Medical Apps
4	EHBO	Het Nederlandse Rode Kruis
5	MedDossier	GGZ Friesland
6	Gifwijzer	Tickettoprevent
7	Zelfzorg	Zelfzorg.nl
8	ManieCheck	GGZ Friesland
9	Binkie	Dutch Application Company
10	REshape MijnMedicatie	Radboud University Nijmegen Medical Centre
11	REshape MijnMedicatie Lite	Radboud University Nijmegen Medical Centre
12	BuikBuddy	MSD
13	AED4.US	Radboud University Nijmegen Medical Centre
14	VGZ Medicijnen	Zorgverzekeraar VGZ
15	MedAlert	GGZ Friesland
16	Pijndagboek	MSD

TABLE 2
DUTCH MEDICAL APPLICATIONS

The app name and developer are listed. Furthermore, five popular English medical applications were found. These can be found in Table 3.

#	Name	Developer
17	Pills on the Go	App Singularity
18	Med Minder - Pill Reminder	Garland Systems
19	Pillbox Alert	Sartuga Software LLC
20	My Pills	Simo-mobile
21	iPharmacy Drug Guide & Pill ID	MedConnections.com

TABLE 3
SELECTION OF ENGLISH MEDICAL APPLICATIONS

4.1.2. Start screen

All the applications have a starting screen, which is the first screen the users get to see. Sometimes the app also displays a 'splash screen' right before the start screen, which is mostly used to cover the loading time. Figure 5 shows the start screen for the BuikBuddy app.



FIGURE 5
START SCREEN OF THE BUIKBUDDY APPLICATION

In Table 4, all apps are shown with their start screen analyzed, and an 'x' in means that the app in question has the start screen feature. Almost all (19 of the 21) of both the Dutch and English apps have their logo or app name present on the start or splash screen. What else is almost always available, is an information button, which mostly leads to a menu or page with contact information, privacy information, or terms of use. Other common features on the start screen are general settings, frequently asked questions or general information and tips, a search functionality, and direct output tasks, as for example first aid advice, reanimation, or calling the emergency services. A few apps have a profile or reports feature on their starting screen.

Feature	Dutch Apps																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	Moet ik naar de dokter?	Huidmonitor	iP Plasielijst	EHBO	MedDoissier	Gifwijzer	Zelfzorg	ManieCheck	Binkie	Reshape MijnMedicatie	Reshape MijnMedicatie Lite	BuikBuddy	AED4.US	VGZ Medicijnen	MedAlert	Pijndagboek	Pills on the Go	Med Minder - Pill Reminder	Pillbox Alert	My Pills	iPharmacy
Splash screen (with logo)		x			x	x		x	x	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x
Logo (Name)	x			x		x			x	x	x	x	x			x	x	x	x	x	x
Information (contact, privacy, terms)	x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x		x	x		x	x
Settings	x		x	x	x								x		x	x		x		x	
Start main app (analysis) feature	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Frequently Asked Questions / General Information / Tips (Medical)	x	x				x	x	x												x	x
Profile			x													x					
Reports			x											x							
Search				x		x	x		x												x
Direct output tasks (find EHBO, reanimate, call 112)				x	x	x			x					x							
Exit application																					x

TABLE 4
APPLICATION START SCREEN FEATURES

4.1.3. Features

Per application the features were described in a feature matrix (Appendix A). These features can be categorized using the information systems [IS] model of input, processing, output, and feedback. Some features are input features, as for example ‘making a photo’, ‘entering notes’, and ‘searching a calendar’. Exemplary processing features are ‘comparing multiple photo’s’, or ‘translating medical terms’. The output category contains features like ‘providing first aid advice’, ‘creating a report’, and ‘displaying medicine stock information’. ‘Confirming to take a medicine’ can be classed as a feedback feature. In total, for the 21 applications, 66 features were found and listed in the matrix. But firstly, Table 5 shows how many of the 66 features were classed as input, processing, output, or feedback features. There were also some features that could not be categorized according to the IS model, and were subsequently classed as ‘Other’. Some examples of these are a disclaimer, demo version, and password protection.

Feature category	Features	Percentage (%)
Input	29	43,94
Processing	8	12,12
Output	18	27,27
Feedback	2	3,03
Other	9	13,64
Total	66	100

TABLE 5
FEATURE CATEGORIZATION CHARACTERISTICS

4.1.4. Abstracted features

To be able to come to a more abstract overview of features, the features from the different stages of the IS model are mapped with each other. So an input feature ‘enter notes’ can be connected to the output feature of ‘display notes’, and subsequently summarized as a feature called ‘Record/View notes’. The abstracted features are listed alphabetically and described textually with an example of its use in a specific application.

4.1.4.1. Add/Display information

Adding and/or displaying information in a medical application is the most used feature in applications. It may for example be possible to add or display personal information, medicine information, or very specifically information about the location of a pharmacy. From the applications that were selected in this market research the following types of information are extracted and displayed in Table 6. Please note that this overview does not (try to) resemble a taxonomy of types of information in medical applications.

Add/Display Information

Personal information	Feeling	
	Insurance	
	Physician contact details	
Medical information	Medicine	Name
		Description
		Use
		Stock
		Dosages
	Nutrition	
	Pain	
	Diseases	
	Condition	
	Bowel movement	
Voiding information	Drinks	
	Pees	
	Leaks	
First aid information	Substances	
	Plants	
	Bites	
Time and date / Calendar		
Location	AED	
	First aid center	
	Pharmacy	
	Toilet	

TABLE 6

TYPES OF INFORMATION ADDED OR DISPLAYED IN MOBILE MEDICAL APPLICATIONS

The types of information that can be added or are displayed in the medical applications may be very general or specific. For example, information about medicine and diseases can mean a great deal of things, ranging from the name of the medicine, to the method of use, to user experiences, or to how many medicine are left in stock. Information about the location of different pharmacies however is very specific and narrow.

4.1.4.2. Compare photos

The application can make a photo or load it from the memory of the device. This photo can subsequently be compared with a set of photos provided by the application. This feature is used by the Huidmonitor app (Figure 6), in which a photo of a patient's own skin problem is compared to stock photos of common and less common skin conditions. This comparison is accompanied by a textual description of the possible best matching photo. Should a photo compare the best with a photo of a cancer spot, it is advised to contact the doctors as soon as possible.

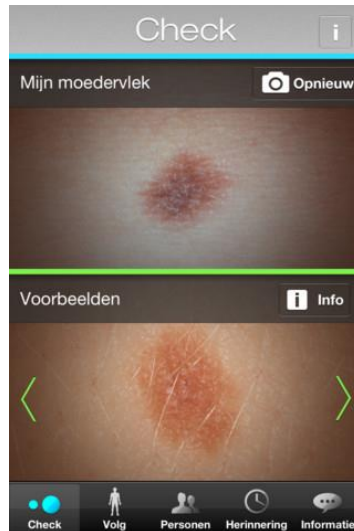


FIGURE 6

APPLICATION EXAMPLE: COMPARE PHOTOS

4.1.4.3. Confirm medicine intake

Confirming to have taken a medicine can be done in the VGZ Medicijnen application. First a scheme has to be created of a medicine and its use. The application will then alert the patient when a medicine intake is due, and offers the possibility to indicate if the medication is taken or not. Confirming the intake of a medicine makes sure that the information is logged into the system and provides a tool to possibly evaluate one's medicine compliance in the future.

4.1.4.4. Create report

A report is created of the most important information used in the application. For example, the BuikBuddy application for patients with Crohn's disease or Ulcerative colitis offers the possibility to create a report of information that was inserted. In this app it is possible to record bowell movement, pain, nutrition, and condition. If this information is entered by the patients regularly it is possible to create a report of this information and email it. This report can help patients with discovering a pattern in their course of illness.

4.1.4.5. Identify medicine

Identifying a medicine can be done by scanning a barcode of the medicine carton, entering the NDC (National Drug Code) code of the barcode in text, or by entering the pill imprint, form and color. The Zelfzorg app (Figure 7) offers the feature of scanning a barcode by using the camera of a smartphone. The photo is then processed and if a match is found, the medicine is identified. Information is then shown about the medication, such as the information leaflet which normally should be in the box.



FIGURE 7

APPLICATION EXAMPLE: IDENTIFY MEDICINE

A good example of identifying problems is the 'Moet ik naar de dokter?' application. In this app a user has to enter his or her age and gender. Subsequently, the user has to pinpoint a region of the body in which the medical problem is located. Finally, by using a decision tree structure the problem is narrowed down to a specific problem. An advice is given if the user should visit the general practitioner, or if the problem can be mitigated with a simple pain reliever.

Another example of identifying a problem is used in the ManieCheck application. A questionnaire is used as a method to test whether someone possibly has a bipolar disorder. The results are shown at the end of this 'check', and can also be emailed.

4.1.4.6. Make decisions

Both the Huidmonitor as the 'Moet ik naar de dokter?' (Figure 8) applications have as a feature a decision making process. Based on the information provided by the user a decision is made whether to visit the general practitioner. Interestingly the applications do not provide a significant medical advice on what the problem probably is, but just direct the users to an expert, in this case the general practitioner. For the 'Moet ik naar de dokter?' application it is sometimes said that the final decision of the application, based on the problem identifying process, is something that normally a doctors assistant would do when people called the doctor's office. Making all the basic knowledge explicit, this can now be done by a mobile application.

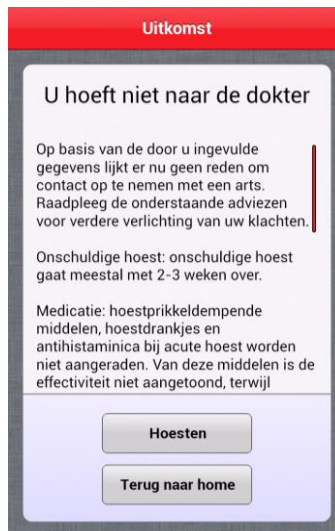


FIGURE 8

APPLICATION EXAMPLE: MAKE DECISIONS

4.1.4.7. Plan a route

A very specific functionality some applications contain is planning a route. In the apps selected in this market research routes could be planned to the closest pharmacy, AED's, toilets, or first aid center, by the iPharmacy, AED4.US, BuikBuddy, and EHBO or MedDossier apps respectively.

4.1.4.8. Provide food recipes

Another feature, which in turn is too very specific, is providing food recipes for its users. This feature is highlighted in this overview as normally this would be the main feature for a cooking application, but apparently it can also be used as a feature for a medical application. The BuikBuddy app uses this feature to help its users to retrieve recipes that are suitable to them, even though they suffer from a particular disease that for example prohibits them from eating a particular ingredient.

4.1.4.9. Provide medical advice

Providing medical advice is a feature that is offered widely among the different applications. This can for example be done by means of information leaflets, as is offered in the Zelfzorg app. Another type of medical advice is the first aid advice offered in the 'Moet ik naar de dokter?', EHBO, Gifwijzer (Figure 9), or Binkie applications. Binkie for example focusses on medical advice for children.



FIGURE 9

APPLICATION EXAMPLE: PROVIDE MEDICAL ADVICE

4.1.4.10. Record/View notes

Entering notes or viewing them is a feature offered in seven of the twenty-one applications. In the Pijndagboek application, users can record their pain each day and makes notes on the side. These notes may later prove important to themselves or their doctor to review why they had pain that day and if a pattern can be discovered of pain and certain activities recorded in the notes.

4.1.4.11. Set/Use medicine reminder

A medicine reminder is a feature often provided by applications that revolve around medications. Ten out of the twenty-one selected applications actually provide such medicine reminder. The users have to insert their medicine and provide information on their use. The application then reminds the users to take a specific medicine at a set time. Mostly, the application doesn't have to be actively running for the reminder to appear. With this reminder, sometimes a medicine intake confirmation button is offered to log whether medicine were taken or not. This can be an important aspect when trying to increase medicine compliance. Figure 10 shows an example of a reminder in the VGZ Medicijnen application.

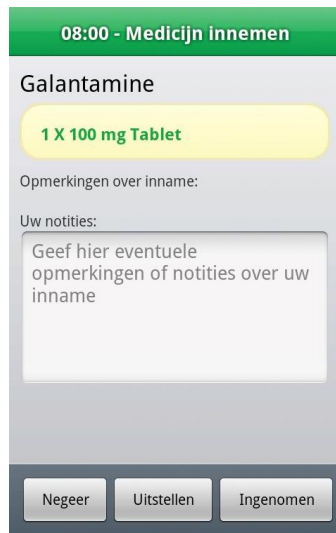


FIGURE 10
APPLICATION EXAMPLE: MEDICINE REMINDER

4.1.4.12. Track changes

In the Huidmonitor app, an option is provided to save photos of a certain part of the skin and compare them to a newly taken photo. A reminder can be set to remind the user to take a new photo of the same skin area at a regular interval. Creating such a record of photos of the same area of the skin, a particular skin problem can be 'tracked' for changes. If it is just a mole, no changes will be visible. But if it is growing, it may be a cancer spot and the user should consult his or her general practitioner.

4.1.4.13. Translate information

The BuikBuddy application (Figure 11) is able to translate medical terms, and specifically terms that are relevant for patients with Crohn's disease or Ulcerative colitis. On the one hand there is a language selection list and on the other hand there is a list of terms specific for these diseases. When something is translated, the users can read or show the translation to the foreign people.



FIGURE 11

APPLICATION EXAMPLE: TRANSLATE INFORMATION

4.1.5. Conclusions

This market research has reviewed 21 applications, of which most were Dutch and a few were English or ‘international’ applications. The main focus of this study was to discover what current medical consumer applications were already available in the market, and what they offer. Apps were found with different methods, starting with searching for specific keywords and looking at the applications in the ‘medical’ category. Furthermore, an ‘ancestry-like’ approach was used to find applications that were made by the same developer. The platforms on which the apps are mostly offered, being the Apple iTunes and Google Play platforms, additionally offered the possibility to find other apps by so-called recommendations.

First of all, each application was reviewed based on its start screen features. Almost all apps had their logo or app name present on that start screen or splash screen, which was sometimes used to cover loading times. Other popular features on the start screen were an information button, a settings button, and frequently asked questions [FAQ]. All applications had the possibility to start the main app functionality from the start screen.

Subsequently, all applications were examined to find all the features or functionalities that they offered. This was done by looking at screenshots, using demo versions, watching instruction videos, reading the explanatory texts, and by exploring the applications’ own websites. Mostly the screenshots, along with the textual descriptions offered a complete overview of the applications. Sometimes the other sources, if available, were used to complete the analysis.

In total, 66 different features were found and listed in a feature matrix, with the features vertically, and the applications horizontally. To be able to maintain a clear overview, a distinction and grouping of features was performed directly. This was done with the information systems [IS] model of input, processing, output, and feedback. Most of the observed features were in fact ‘input’ features, e.g. scanning a barcode, entering notes, or searching the nearest pharmacy.

To come to a better overview of features, the list was abstracted. Firstly, if features occurred that were present in multiple stages of the IS model classification, but in fact came down to the same thing, then these were combined. Secondly, similar features that only had a different 'object' were grouped together, e.g. adding information about pain and adding information about medicine were grouped together in a category 'adding information'. This abstraction process finally resulted in fourteen categories, which are explained individually. Some feature categories are more extensive than others. For example 'record/view notes' is a very limited category, while 'add/display information' is much more extensive.

These results show what applications are already available in the market, and thus what features are offered to consumers. It's important to consider what aspects of the found applications are suitable features or feature categories for the polypharmacy patients, when developing something for that specific polypharmacy domain.

4.2. Document study

Important information extracted from documents related to polypharmacy and mobile applications is described in this part of the results. As explained in the research approach chapter, every document is described by examining the source, and giving a short summary of its contents. These source descriptions and summaries of the content can be found in Appendix B. The extracted information from the documents is outlined in a descriptive text, which is used to build the requirements for the mobile consumer polypharmacy application.

4.2.1. Documents

Each of the found documents was selected because of interesting information that was valuable to this study. The following subsections describe what the core elements are and why they are useful when creating a polypharmacy application.

4.2.1.1. The app as medical aid - Nouwt & Vollebrect (2012)

If the newly consumerized medical application is to have a use that would, according to the EU guidelines, be considered as a medical aid, it should be CE-certified. This would probably make doctors more willing to recommend such an application to their patients. The CE certification can be achieved by self-certification or through a certifying authority (e.g. BSI or Dekra) if it for example incorporates a measuring feature.

4.2.1.2. Doctors have a need for a certification for apps - Oost (2012)

To convince doctors to recommend an application to their patients, it should comply with all regulatory obligations. This means that getting a possible CE-certification can help to prove the quality of the application.

4.2.1.3. The Wild West of the apps - Croonen (2012)

This document repeats the issues about the CE-certification, and the definition of a medical app being a medical aid or device. What is interesting furthermore is that the processing of information in a medical app is very much limited by the Dutch Data Protection Act. If transfer or processing is to take place, without the patient being the performer, several conditions have to be met. The patient has to approve, the processing should not harm the privacy disproportionately, and the research for which the processing is done shall be for a general cause.

4.2.1.4. Council Directive 93/42/EEC concerning medical devices - EU (1993)

The most important information from this EU directive is the definition of a medical device. If a mobile application is classified as a medical device, it subsequently is needed to attain a CE-certification. For this case, the relevant elements from the definition are: any software to be used for human beings for the purpose of diagnosis, prevention, monitoring, treatment or alleviation of disease, injury, and handicap, or the investigation, replacement or modification of a physiological process.

4.2.1.5. Decision on medical aids - Borst-Eilers (1995)

The document confirms that the non-legislative information from the EU council directive has been translated into a real Dutch law. This means that the requirements for the CE-certification, in this case of a mobile application for the Dutch market, have to be met, if applicable.

4.2.1.6. Multidisciplinary Directive Polypharmacy in the Elderly - NHG (2012)

This document contains a lot of information on polypharmacy. What primarily can be used from this document are the structured medication assessment method with five steps and the selection criteria for candidates based on a number of risk factors. These two aspects are however covered identically by the following two documents in this study.

The directive additionally contains knowledge about bottlenecks for patients when dealing with polypharmacy. These are interesting, as solutions to these bottlenecks could potentially be direct functionalities of a mobile polypharmacy application for consumers.

When regarding medicine compliance problems that were brought forward, some interesting problems are a lack of medicine overview, (adapting) dosages, side-effects, time for medicine intake, change of medications, deterioration of the memory, deterioration of vision. These are all factors that a mobile application can contribute to, by for example providing a good and up-to-date medicine overview, showing very clearly what the dosage is, or by making a reminder at a certain time to take the medicine. It can be a memory support and even be made suitable for visually impaired users.

Another big problem is the lack of information, be it verbal, in writing, or by lacking the information leaflets. Also, a medication information leaflet may be too technical for laymen to understand. This can be solved by the app by providing information per medication in a understandable and easy to access manner.

There are also problems mentioned regarding the lack of information about self-care medicine products. Mostly, these are not registered officially in the pharmacy or doctors systems. This creates an opportunity for the app to offer this functionality.

Finally, a problem that is brought forward is the fact that medicine change a lot, and that patients struggle with that. The medicine boxes change, and pills have different shapes or colors, as sometimes medicine are changed to a cheaper variant without proper education. A mobile app could show an overview of all medicine brand names that are indeed composed by the same chemical substances.

4.2.1.7. Structured Medication assessment - Leendertse et al. (2012)

Interesting information from this document is that the preparation of the STRIP assessment encompasses a number of activities. Data has to be collected, which are a medication overview from the pharmacy, allergies, hypersensitivities, and reasons for starting or stopping medicine. A mobile application for consumers could assist them in collecting that information and keeping it up-to-date. It can also help with keeping a history of medical problems or episodes.

In the first step of this STRIP analysis, information has to be gathered on the actual use, experiences, and perception of the medication by the patient and the patient has to be involved in his or her own pharmacotherapy. Should the patient not be have his medicine under own management, the responsible person should also be included, which can be an informal caregiver or other carer. Next to information discussed earlier in this paragraph the patient is also asked about possible side-effects, complaints, use of self-care products, practical problems, and if he or she deviates from the advice on use of medicine.

Secondly, the analysis takes place in which the information is organized. The current diseases or problems are connected to the current prescribed medicine, and if possible medical measurements. In this step of the STRIP the following problems are analyzed: undertreatment, non-effective treatment, overtreatment, side-effects, possible contra-indications or interactions, wrong dosages, and problems with use.

Subsequently, in the third step the doctor and pharmacist discuss the possible treatment goals and how these are to be achieved. This is then communicated with the patient in step four, in a so-called Farmacotherapeutisch Behandel Plan [FBP] (English: Pharmacotherapeutic Treatment Plan). Finally, the last step is follow-up and monitoring, in which the interventions are carried out and evaluated. A last interesting item are the involved groups when performing a STRIP, which are the doctors and pharmacists, but also nurse practitioners, nurses, pharmacotherapeutic consultants, practice assistants, and other carers.

4.2.1.8. Roadmap Medication assessment Flowchart - NHG (2012)

Important for the polypharmacy application for consumers can be the registration of the risk factors. Not all however can be recorded, measured, or tested by the patient himself, so this only goes for a few of the risk factors. Interesting factors to keep an eye on are an impaired cognition (memory test), increased risk of falling (record falls), and the signals of a reduced medicine compliance (logging what medicine were taken).

4.2.1.9. Directive on the Transferal of Medication [...] - IGZ/VWS (2008)

This directive is interesting for the polypharmacy consumer application because it contains information about legal restrictions that apply to the transfer of medical information, it defines the responsible persons in such transfer, and it describes what the exact elements of a medicine overview are.

For the transfer of medical information the WBP, WGBO, KWZ, and BIG laws have to be complied with. If the application for example aims at using user generated content for a smart system it will have to ask for the patients approval, and not harm the patients privacy disproportionately.

According to the directive a good medication overview has the following aspects:

- ◆ prescribed, dispensed, administered, and used medications; the intensity, dosage, and the form of administering the drugs; the period of use, including a possible notice that a medication has be stopped early;
- ◆ use of alcohol and/or drugs (sort and duration);

- ◆ the reason for starting/stopping/changing medications and the initiator;
- ◆ the pharmacies that provided the medicine;
- ◆ basic patient characteristics: Burger Service Nummer [BSN] (English: Social Security Number), name, date of birth, gender, and address;
- ◆ allergies or intolerances.

4.2.1.10. Regulation of health apps: a practical guide - d4 Research (2012)

Interesting items that can be taken from this document basically come from two sections, the section on regulatory frameworks, and the section on considerations for health app developers. Firstly the regulatory frameworks part mainly discusses the situation for Britain, but this can be compared to the situation in the Netherlands. The MHRA in Britain bases its framework on the EU directive on Medical Devices. This directive has also been converted to regulatory law in the Netherlands. So the requirements for a medical device, if the newly created application is classed as one, mean that a CE-certification will be required. What furthermore can be taken from this section is that an important part of the MDD is that a devices' manufacturer should always provide information on its identify and qualifications, and information on how to use the device safely, and who the intended users are.

The main information that is useful for this research from the section on considerations for health app developers, is that a developer should consider the intellectual property rights of an application that he or she develops, and that the liability should be managed. This means looking at matters like an End User License Agreement [EULA], disclaimer, or terms and conditions of the market where it is sold. Other aspects are that in the design, build, and test phase of the project the specification has to be very clear, as to guarantee an efficient build phase. This can be done by investing in the EN 62304 standard. Recording information throughout the development and testing processes thoroughly is advised, to be able to compose a technical report, needed for a possible CE-certification, should the app be classified as a medical device.

4.2.1.11. Developing Medical Device Software to IEC 62304 - Hall (2010)

The author of this article highlights one very important aspect, and that is that medical app developers have to know very clearly before the actual development starts, what classification their apps will have with regards to the IEC 62304 standard. If this standard is complied with, approval by the MDD, or national laws based on the MDD, will be a formality. The classification has to be made in the early beginnings of the project and revolves around the "potential to create a hazard", resulting in an injury to the user, patient, or others.

4.2.1.12. Simplifying IEC 62304 Compliance for Developers - Kumar (2011)

Again, this document stresses the importance of adopting the IEC 62304 standard for developing a medical application, as this will lead to conformation with the EU MDD and national law that were based on that directive. Requirements must be traceable, the software should be maintained and for each potential cause to a hazardous situation, a risk control measure must be defined and documented.

4.2.1.13. Work Instruction Pharmaceutical Anamnesis [...] - Achmea (2009)

What is interesting in this document is that apparently the pharmacist, or whoever is performing this medications anamnesis needs a great deal of information from the patient. To make the patients' life easier, a mobile application could help gather and store that information, for the moment that they are asked for it by this medical professional. For example, the patient will be asked if he or she has any questions about medications that are used. Being asked such a question on the spot could mean that they forget to mention (some of the) questions they once had. If the patient would however make a note of a question in the medical application right when the question was raised, these wouldn't be forgotten anymore. Other questions that will be asked, and could be registered in a mobile application, are: number of falls and fractures, dizziness, lightheadedness, mobility impairment, fatigues, reduced strength, sleeping disorders, moods (gloomy, fear, sadness, loneliness), pain (location and frequency), and shortness of breath. In the conversation the patient is furthermore asked per medication, why he or she uses it, who is the original prescriber, what he or she expects from it, what the experiences are, the dosage, the method of use, and why he or she does not take it. Other questions focus on what other medications the patient uses next to the prescribed drugs, so for example self-care meds, alternative therapies, or vegetal preparations. The patient is finally asked for use of drugs, alcohol, tobacco, and coffee. Not all of these details need to be entered in a mobile application to not be forgotten, but for some it could help.

4.2.1.14. Polypharmacy Optimization Method - Jansen (2011)

The prescribing optimization method is the predecessor of the STRIP assessment method. The main interesting thing that can be taken from this roadmap is that in this method too an assessment or anamnesis has to take place in which the current medicine that the patient actually takes have to be determined. Having a mobile application with a good medicine overview can aid this process effectively.

4.2.2. Conclusions

The document study has resulted in a number of important requirements that are relevant in this case of the development of a mobile medical application for polypharmacy patients. In total, fourteen documents were found and examined. All documents were processed in the same way, describing the source, summarizing the document information, and extracting the relevant bits and pieces. Example sources were European Union directives, the Dutch College of General Practitioners, and the Ministry of Health, Sport, & Welfare. The six main aspects that were found in this document study are information on a CE-certification with a possible EN62304 development standard, privacy regulations, managing rights and liabilities, polypharmacy risk factors, medicine compliance, and a medicine overview.

4.2.2.1. CE certification

The first subject that is an important result of this study is a CE-certification for the application. This requirement is based on a European Union directive, which in turn has been converted into a Dutch law. The directive defines that a medical device or aid has to be CE-

certified to be used legally, and proposes a definition for what a medical device is. As discussed, software that assists patients in monitoring or prevention of diseases and medications is in fact classed as a medical device. As outlined in the articles on the website of the professional organization for physicians, the Royal Dutch Medical Association [KNMG], having a certification could guide or aid doctors in recommending the right applications to their patients. For the doctors a certification could thus help as prove for the quality of an application.

A CE marking can be achieved by self-certification or through a certifying authority, when it for example has a measuring feature that needs to be 'calibrated'. For the self-certification process, it is important to accurately document all information about the application from the beginning of the development. It was found that for such certification, it is required to provide information on the identity of the developers, their qualifications, who the intended users of the application are, and how it should be used. Furthermore, other documents stress the importance of adopting a development standard, in this case the EN62304 standard for software development. This is advised, as recording all information about the development and testing of the application in a standardized manner leads to the possibility to create a technical report efficiently. Such a technical report will contain information on the traceability of requirements, and for example risk control measures. Such a technical report is required when trying to acquire a CE marking for the product. Another requirement is that the software has to be maintained.

Associated to this standard is the classification of the application in the early stages of development. Classifying it in class A, class B, or class C, determines to which extent information should be documented, and the functionalities should be tested. The classes differ in the 'potential to create a hazard' for the intended users, ranging from class A, which means that no injury or damage to health is possible from using the application, to class C, where death or serious injury is possible.

4.2.2.2. Privacy regulations

Another important topic found in the document study revolves around privacy regulations and how a mobile application that deals with personal and medical information should pay attention to those regulations. The processing of information in a medical app will for example be limited by the Dutch Data Protection Act [WBP]. Both the transfer and processing by third parties of information, entered by patients, will need to be approved by those patients. Third parties are for example also the developers that would like to use the information for data mining, to be able to advice other patients better with their medical application. Next to getting approval, other conditions have to be met as well. These are that processing the information does not harm the patients' privacy disproportionately, and that the process is for a 'general cause'. Next to the Dutch Data Protection Act, other laws that have to be complied with are the WGBO, KWZ, and BIG laws.

4.2.2.3. Rights & liabilities

Thirdly, the document study led to information on the aspects of rights and liabilities. As was outlined in the document called 'Regulation of health apps: a practical guide', it is

important, as a developer, to consider the intellectual property rights of the software application. Next to that, liabilities can be managed by using an EULA that users have to accept, or for example by presenting a disclaimer to those users. This does of course differ for each market in which the application is made available, and depend on the laws that apply to a specific country.

4.2.2.4. Polypharmacy risk factors

The fourth aspect that came forward from this study were the so-called ‘polypharmacy risk factors’. When proposing to reassess the medications of polypharmacy patients, three hard criteria are used in the Netherlands to select people that are eligible for such reassessment. They have to be 65 years or older of age, use five or more medicine chronically, and have one of the six polypharmacy risk factors. In an application, it may be interesting to monitor if people actually ‘have’ such risk factors. The ones that can easily be monitored are an impaired cognition, increased risk of falling, and signals of reduced medicine compliance.

4.2.2.5. Medicine compliance

The previous paragraph highlights an aspect that was also mentioned in other documents and is considered to be an important aspect in the polypharmacy domain, videlicet medicine compliance. Interesting problems brought forward in this regard are for example a lack of a medicine overview, making changes to dosages, experiencing side effects, or deterioration of memory and vision. An application could assist the patients with all these problems and solve them with suitable functionalities. A reminder for example could help memorize patients to take their medicine.

4.2.2.6. Medicine overview

Finally, the most important aspect found in the document study was information on the elements of a medicine overview. In other words, as a guideline for medicine reassessments by general practitioners and pharmacists, many documents state what elements or pieces of information a medicine overview should comprise. Of course, it should contain basic information about the medicine itself, with its name, side-effects, method of use, and other information that can normally be found in the information leaflet in a medicine box. But next to that, it can or should, according to some documents, have many more elements, for example information about self-care medicine, allergies, experiences, expectations, and use of alcohol and drugs, but also information on the pharmacies that provided the medicine, or basic patient characteristics as name, date of birth, and address. All these aspects are explained in more detail in the document study parts themselves. In the following Figure 12, a first attempt has been made to combine all the different elements of a medicine overview from the documents found in this study.

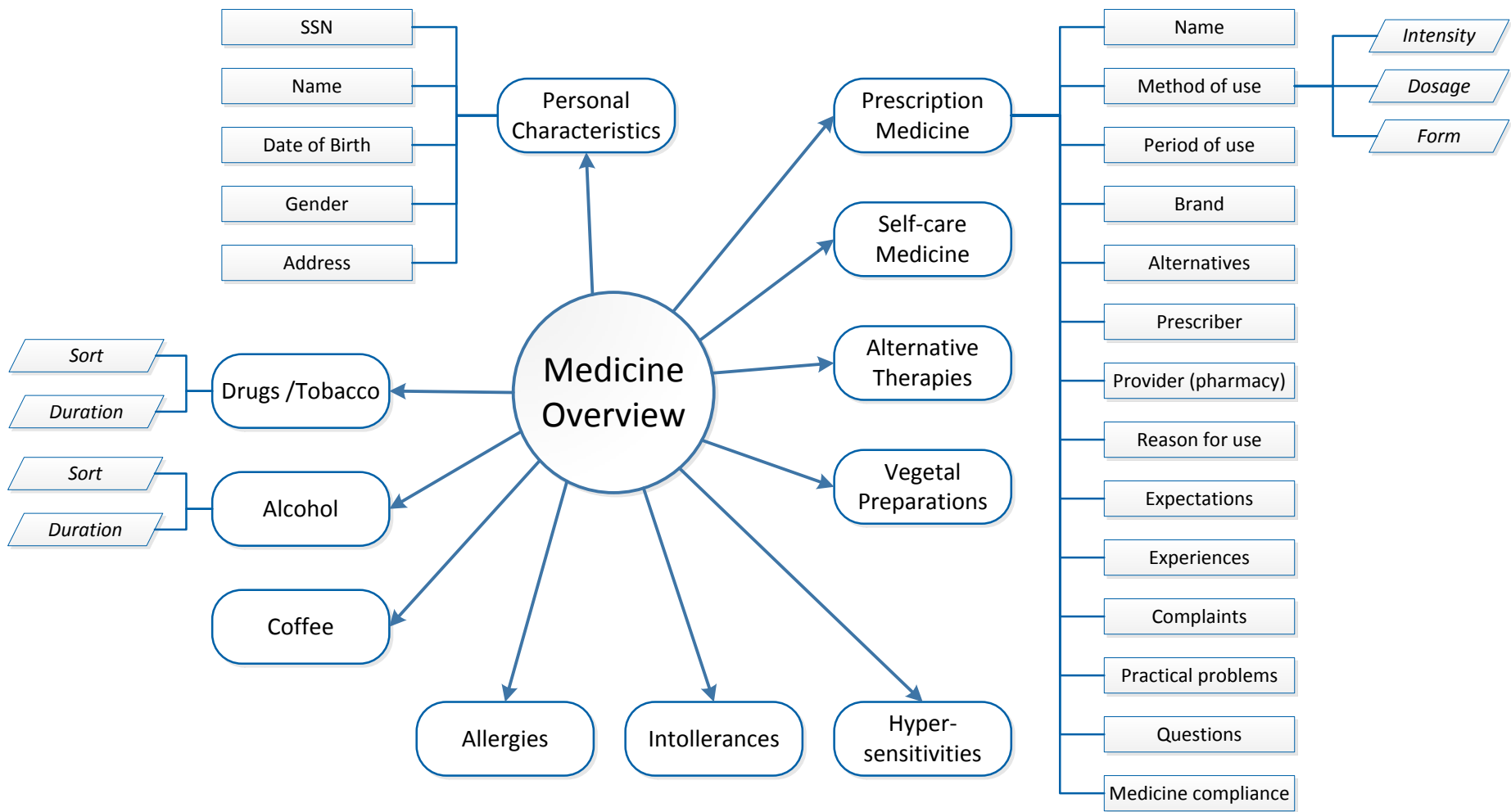


FIGURE 12
 MEDICINE OVERVIEW ELEMENTS

4.3. Stakeholder Interviews

This section shows the results from the stakeholder interviews. First the interviews are described. Subsequently, the so-called 'nodes', themes or categories that can be extracted from them, are discussed. These are mainly the themes that appeared after coding the interviews. Thirdly, functional requirements, directly from interviews questions, are listed, abstracted, and explained. Finally the conclusions are outlined and a list of functional and non-functional requirements is composed.

4.3.1. Interviews

The interviews were performed with ten stakeholders, two of each of the following groups: polypharmacy patients, informal caregivers, formal caregivers, information system experts, and pharmacists. All sessions were fully recorded and transcribed in NVivo 10. The length of the interviews ranged from approximately 20 to 60 minutes, which an average of 37 minutes. Transcriptions were completed with an average of 4734 words per interview, ranging from 2099 to 7979 words. The interview questions can be found in Appendix C and the fully transcribed interviews can be found in Appendix D.

4.3.2. Nodes

All transcribed interviews were examined and searched for themes. Using NVivo 10, a qualitative research software package, different segments of the transcriptions were 'coded', as is a well-known method within grounded theory research. It is one of the first steps in processing all the gathered data in grounded theory and is later followed by forming categories and proposing theories. All transcripts were read and whenever an important topic or aspect was found, it was selected and a code was added. This was done for all interviews and regularly the same codes could be used again in other transcripts to mark sections about similar aspects with.

The 'nodes', or themes (concepts) that were extracted from the interviews by coding are 'Accessibility (2)', 'Caution (1)', 'Empowerment (2)', 'Platform dependency (2)', 'Privacy (4)', 'Safety (1)', 'Security (2)', 'Stability (1)', 'Technical feasibility (1)', 'Trust (5)', 'Usability (6)', and 'User segmentation (5)'. The number between the two parentheses indicates the number of references for that particular theme. The sources for these nodes can be found in Appendix E.

First of all, most of the themes are non-functional requirements. Accessibility, platform dependency, privacy, safety, security, stability, trust(ability) and usability all cover aspects on how a system is supposed to 'be', whereas functional requirements define what it is supposed to 'do'.

Accessibility is the degree to which the application is available to the users, and relates to platform dependency, as the accessibility is limited if the application is only developed for only one specific platform. A similar non-functional requirement is stability, which for example could depend on the quality of servers the application runs on, which too is a technical aspect.

Privacy, safety, and security all relate to the patient's well-being when using the application. Making sure their personal information is private, safe, and secure is essential for

having people ‘trust’ the application to use it. Privacy was for example discussed with a pharmacist, who was able to tell that “if you can decide for yourself who can have access, it doesn’t have to be a problem”. And the last non-functional requirement is the usability of the application, which is the ease of use and learnability. An informal caregiver wondered if the mobile application could be made simple enough for her to understand at her old age: “Then I think, once I would get to know the application, I would certainly be willing to use it...”.

Furthermore, trust or ‘trustability’ is a non-functional requirement. It is an aspect that is crucial for patients, because if there’s no trust in the applications’ performance, they are not likely to use it. Non-functional requirements that can help with generating trust are privacy, safety, and security, as discussed before. When a polypharmacy patient was for example asked if he would like to perform a medication check himself, he answered: “That is what the pharmacy does. I trust them blindly. They have been trained for that as specialists.”

This leaves four other themes, which are caution, empowerment, technical feasibility, and user segmentation. First of all, the technical feasibility is an aspect that is relevant only to the development team of an application. The patients themselves probably do not care if a function is technically feasible to develop. This is something only the developers can analyze.

The subject of caution, which is mainly raised by a pharmacist, means that attention has to be paid to the design of the application as to not disconcert people. What has to be avoided for example is that patients suddenly stop taking their medicine, just because the application warns them in the wrong way. One pharmacist explained the aspect of caution with an example: “If you report such a [medicine] interaction, he or she will panic, and you risk that he or she won’t take the medicine anymore, while there doesn’t have to be any problem.”

Empowerment is a subject that is raised both by an information systems expert and patient. They believe a mobile application, especially made for patients, could help them increase their knowledge and thus allow them to take better care of themselves. An information systems expert said that “the position of the ‘stakeholder’ patient is strengthened, so they cannot be fobbed off anymore [by the medical professionals]”. Finally, user segmentation mostly refers to questions about the target group of the application. Matters that were discussed are if just the patients should use the application, or if the application should be developed for other stakeholders as well, like for example the informal caregivers, home caregivers, and nurses.

4.3.3. Direct functional requirements

The interviews also contained direct questions about what the functionalities of such a mobile application should be, and other questions which resulted in answers on that subject too. An alphabetic list of the found direct functional requirements can be found in Appendix F. In total, 36 functional requirements were identified and listed. The number between the brackets refers to the interview in which it was mentioned. For example, a ‘complaints overview (2)’ was mentioned in the second interview, with an information systems expert. A ‘Medicine overview (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10)’ on the other hand, was brought forward in all ten interviews.

Next to all these functional requirements, some other technical requirements were found, that had more to do with the way of developing the application. The first one that was mentioned is that the polypharmacy consumer application should (maybe) have a connection to the STRIP software for general practitioners. Furthermore, it has to be considered to make a multi-user system if other stakeholders or users of the application are targeted. If nurses for example should be able to use the application too, should they do so on their own device or on the patient's device? And if they use it on their own device, does that mean that they have more than one 'profile' or patient in it? A third technical requirement revolves around the way the data in the application is stored, i.e. centrally 'in the cloud', or locally on the device. Finally, the possibility to connect the mobile application to existing platforms was discussed as a functionality. If people log their side-effects in the application, this could be connected to an existing website on side-effects, which means that the website gets more input, and the application has a larger database of side-effects to work with.

After the initial phase of gathering the functional requirements, abstraction was necessary to group the requirements (concepts) into categories. This was done by looking at all the found requirements to see if some were actually sub elements of other found requirements. For example, 'medicine stock information' could be placed in a category of 'medicine overview', which in itself was also a found requirement. Sometimes the elements could not be grouped together in a category that was a mentioned requirement, but this happened only for one group of functionalities, i.e. the medicine input category. Specifically, this process was done by making use of Microsoft Word and a list of all the functional requirements. Items were reordered until they were either part of a category, or were a category of their own. The categories of functional requirements are listed below and are very briefly described.

4.3.3.1. Medicine input

Medicine input revolves around the way the medicine are entered in the application. Possible ways of doing this are by barcode/label scanning, manual input via text, manual input via text with auto-complete for both the active substance and brand name, and (in the future) through an OCR functionality, in which a patient's paper list of medicine can be scanned.

4.3.3.2. Medicine overview

The medicine overview category is the most extensive group of functionalities. Twelve functional requirement could be grouped under this name. Examples are side-effects logging, medicine dosage schemes, method of use, and expectations. The group is comparable to the part on prescription and self-care medicine in Figure 12. An interesting additional element that can be added from these interviews is the possibility to keep track of the stock of medicine in the medicine overview.

4.3.3.3. Disease overview

A disease overview was just a category on itself, without any real sub requirements grouped in it. All the patient's diseases are listed with possibly additional information on what it is, what medicine are available, and how to deal with it.

4.3.3.4. Complaints overview

In a complaints overview, patients can enter complaints that they experience, to discuss them at a later date with their medical doctors. This functional requirement is considered to be a category on itself, which possibly could also contain the function of keeping track of the side-effects.

4.3.3.5. Connecting medicine to diseases

There are some applications that already offer a medicine overview. In other application you can enter some of your diseases. There are however no applications that offer the possibility to connect the medicine to diseases. This item was discussed in the interviews and led to this category. A sub element of this group is 'select disease per medicine input', which means that whenever a medicine is added to the application, it is directly asked what the medicine is used for. A list of possible choices could then be offered to make this a little bit easier.

4.3.3.6. Limited STRIP assessment

As the whole research idea was based around the STRIP application for general practitioners, it was also discussed if the STRIP functionalities could be used in a mobile polypharmacy application for consumers. The category is called 'limited' because almost all interviewed stakeholders thought that a complete advice on what to do with your medicine has certain risks. The users have, unlike general practitioners in their application, no medical expertise to judge the made decisions or given advice.

4.3.3.7. Reminder

A reminder is a functional requirement that was mentioned in half of the interviews. It is an easy extra feature to incorporate in a mobile application. Next to just a regular medicine reminder, it was mentioned that also a 'medicine reminder for very time/day specific meds' and 'special vitamin injections' could be useful.

4.3.3.8. Medicine compliance

Medicine compliance revolves around keeping track of patients actually using their medications. This can be done by directly logging medicine intakes, but also through making notes about medicine compliance, and recording that patients for example have medications hidden in a closet, which should have been used.

4.3.3.9. Medicine reordering function

Reordering medicine automatically through a mobile application was much liked by the interview respondents. There are no sub elements in this category. Of course, this category of a functional requirement should also contain the medicine stock information which is present in the medicine overview category.

4.3.3.10. Socializing

Another functional requirement that was abstracted into a category is the 'socializing' aspect, which can be made possible by a mobile application, connected to a certain network or

platform. This means that people can read each other's experiences and can come into contact with patients with the same medicine through for example a forum.

4.3.3.11. Contact information

Contact information is a very limited functional requirement category. It means that the users of the application can organize and view the information to contact their doctors. Based on this information the application could also offer the patients a possibility to make direct contact with the doctors.

4.3.3.12. Notes

A note in general is defined by the dictionary as "a brief record of something written down to assist the memory for future reference". This is exactly what this functional requirement aims at doing, with of course a focus on the polypharmacy problems that patients are faced with. They can record and view them, to be able to discuss them at a later stage with their general practitioner.

4.3.4. Conclusions

The stakeholder interviews resulted in a number of non-functional requirements and functional requirements. In total, ten interviews were performed, evenly divided over five groups of stakeholders. The interviews were performed in person at the respondent's home and were recorded, transcribed and analyzed.

The analysis for the non-functional requirement was performed in NVivo 10, a qualitative research software package, in which the interviews were also transcribed. Everything was read and fragments were coded with 'nodes' to find the non-functional requirements relevant to developing a medical application for consumers. These nodes were subsequently combined to the actual non-functional requirements, which were accessibility, platform dependency, privacy, safety, security, stability, trust(ability), and usability. The times that particular non-functional requirements were referenced did differ, with some topics discussed more often.

Secondly, the interviews contained indirect and direct questions to gather the functional requirements that were considered relevant, or desired for the application. This resulted in an extensive list of requirements. The requirements were finally abstracted into functional requirement categories or groups. These are: medicine input, medicine overview, disease overview, complaints overview, connecting medicine to diseases, limited STRIP assessment, reminder, medicine compliance, medicine reordering function, socializing, contact information, and notes.

4.4. Combined data gathering results

The main activity of grounded theory research is combining different sources and elements into categories and new theory. This section will briefly describe how the results from the market research, document study, and stakeholder interviews can be related and combined. Figure 13 shows the combined data gathering results.

There were three data gathering techniques used in this study, which are depicted in the middle of the figure. These are the document study (red), market study (green), and stakeholder interviews (blue). The market research element shows what different categories of functionalities were discovered.

The non-functional requirements are listed on the left side of the diagram, and the functional requirements on the right side of the diagram. It is indicated by color which requirements originated from the document study, stakeholder interviews, or both (blue and red). Finally, certain functionalities from the market research can be connected to functional requirements from the other two data gathering techniques. These possible 'operationalizations' are indicated with blue lines.

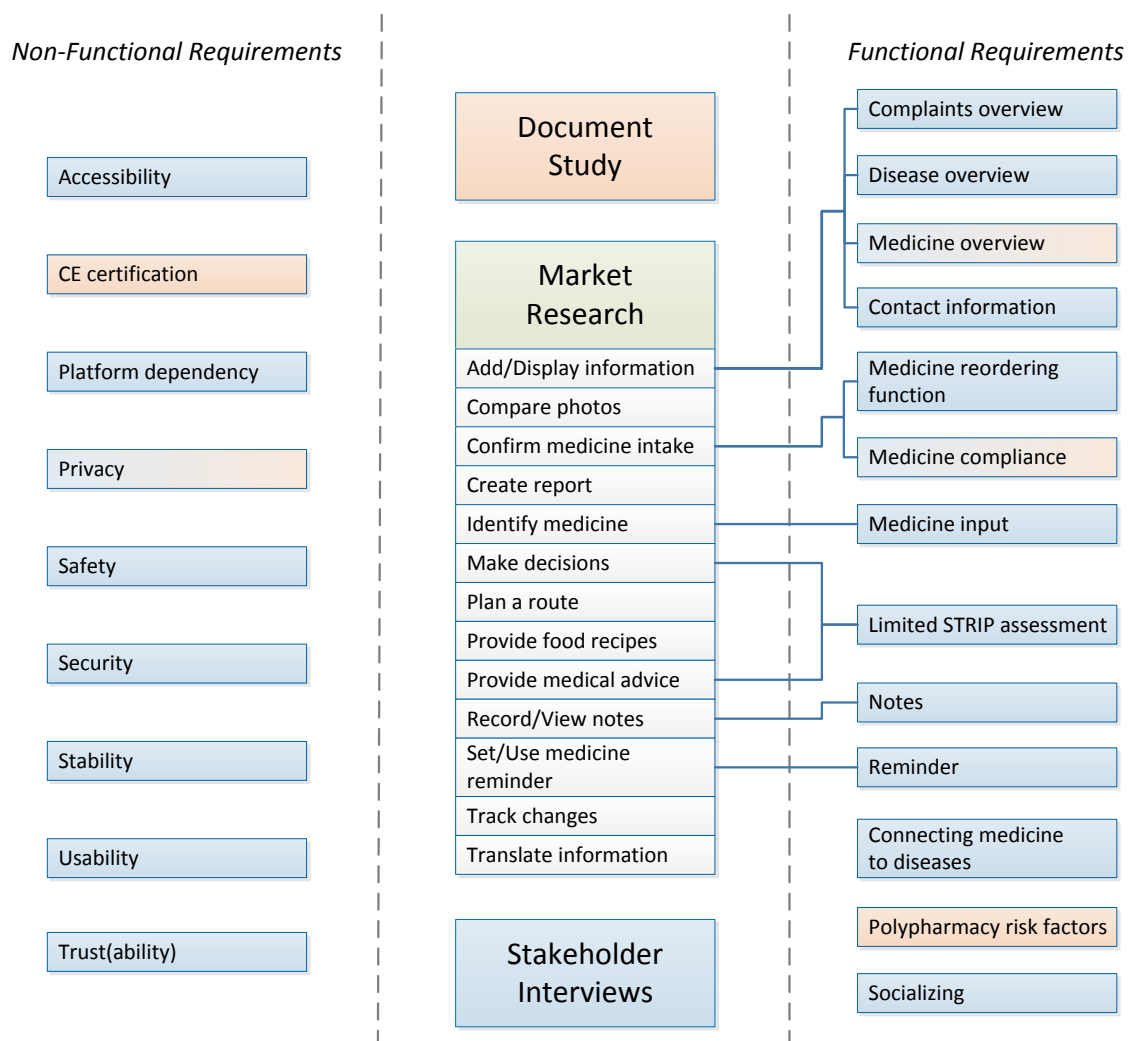


FIGURE 13
COMBINED DATA GATHERING RESULTS

4.5. Vignette study

To evaluate the results from the conducted data gathering techniques, a vignette study was performed, as described in the research approach chapter. This section describes the setup of the vignette study, what variables are tested, what the research group looks like, and the created vignettes with their accompanying results.

4.5.1. Vignette setup

As described, the non-functional requirements are evaluated by means of vignettes. There were nine non-functional requirements from the combined data gathering methods that were found to be important when developing a medical application for consumers. These are (alphabetically) accessibility, CE certification, platform dependency, privacy, safety, security, stability, trust(ability), and usability. Not all of these requirements are tested in this vignette study. Accessibility, platform dependency, and stability were excluded from this evaluation, as these aspects were considered too ‘technical’ to be judged by the potential end-users, which are all people 50 years of age or older, using at least some medications chronically.

The non-functional requirements that were tested logically are then CE certification, privacy, safety, security, trust(ability), and usability, which are all shown in Table 7 as dependent variables. CE certification was the only tested non-functional requirement, that originated solely from the document study. Privacy was considered to be an important aspect in both the document study and stakeholder interviews. Finally, trust(ability), usability, security, and safety were only discussed in the stakeholder interviews.

#	Dependent variable	Independent variable	Vignette values	Contrasting value
1	Trust(ability)	Medical advice	1. Advice given based on medicine information. 2. Limited advice (eg. a suggestion) 3. No advice.	(Chance of) Improved health.
2	Usability	Ease of use	1. The application is very easy to use. 2. Moderately easy to use. 3. Hard to use.	More features.
3	Privacy	Use of personal information	1. Personal information used for other patients. 2. Information is used (but made anonymous). 3. No personal information can be used.	Less information (from other users) and less intelligent recommendations.
4	Security	Password protection	1. A password is used to protect the information. 2. The smartphone has a password.	Reduced usability.

			3. No password is used.	
5	Safety	Risks involved	1. The check has risks attached. 2. Limited risks. 3. No risks.	(Chance of) Improved health.
6	Certification	Level of certification	1. Officially CE-certified. 2. No certification, recommended by professional. 3. No certification.	Increased price.

TABLE 7
VIGNETTE STUDY VARIABLES, VALUES, AND CONTRASTING VALUES

Table 7 shows all the details of the setup of the vignette study. First of all, the evaluated aspects are listed under the dependent variable column. Those aspects are tested by varying an independent variable as depicted in the third column. The values for those independent variables are subsequently shown as three options. Trustability for example has values ranging from ‘an advice is given’ to ‘no advice’. These values are finally connected to a contrasting value. So, if an advice is given, the respondents health can improve, and if no advice is given, it cannot improve because of the application.

Another example is the certification requirement, which is tested by determining the value that people attach to the level of certification, connected to a contrasting value of an increased price. An application that has an official CE marking will cost more than an application that has no such certification.

These variables in Table 7 have been translated into very easy vignettes, i.e. realistic scenario’s that the respondents understand and are able to value. As the research takes place in the Netherlands and all respondents are aged 50 years or older, all vignettes have been created in Dutch for easy understanding. For the explanation of the results, the English versions will be used, which are literal translations of the Dutch vignettes. The vignette study as presented to the respondents can be found in Appendix G.

4.5.2. Research group

4.5.2.1. Initial research group

For the candidate selection process of the research group two hard criteria were used. These two criteria are based on the selection criteria that the professionals from the medical domain have adopted, which are that people are aged 65 years or older, use five or more medications chronically, and have a so-called ‘polypharmacy risk factor’. Risk factors could for example be that the person has fallen in the last six months, has impaired renal function or cognition, or when there are signs of a lack of medicine compliance. The doctors use these three criteria to select patients for a medicine reassessment. As the main function of the application in this case is to incorporate a reassessment or medicine check functionality, for the evaluation by potential users, the same criteria were adopted, with the exception of the

possible risks factors. This means that the candidates for the vignette study thus have to be 65 years or older and use five or more medications chronically.

In total, 17 people have participated in this evaluation process, of which five are male (29,4%) and twelve are female (70,6%). The ages range from 65 to 90 years, with an average of 77,41 (N=17), and the amount of medicine used chronically ranges from 5 to 20 with an average of 9,06 (N=17). Table 8 shows the research group in more detail. Please note that the names have been omitted from this table as anonymity was guaranteed for the respondents.

#	Gender	Age	Amount of medicine used chronically
1	Male	77	5
2	Female	79	17
3	Female	84	20
4	Female	83	12
5	Female	73	8
6	Female	70	5
7	Male	76	7
8	Female	90	10
9	Female	90	7
10	Female	89	7
11	Female	74	17
12	Female	65	5
13	Female	78	6
14	Male	79	7
15	Male	75	5
16	Male	65	11
17	Female	69	5

TABLE 8
INITIAL RESEARCH GROUP FOR THE VIGNETTE STUDY

Additionally, it must be reported that 12 out of 17 respondents resided in an elderly care institution, which is almost 71 percent (N=17) of the initial research group. The other 29 percent of the respondents were still able to live independently at home.

4.5.2.2. Second research group

After concluding the evaluation process by the initial research group, it was decided to involve a different group of respondents to perform the exact same evaluation through vignettes. The selection of people for the second research group also used two hard criteria concerning amount of medicine used and age. First of all, the respondents had to use chronic medications, one piece or more, and secondly had to be 50 years of age or older.

In general, as will be explained with some numbers, this group is younger compared to the initial research group, and uses less medicine. The group characteristics are depicted in Table 9. Age ranges from 51 to 71 with an average of 59,63 (N=19), and the amount of medicine

used chronically ranges from 1 to 7, with an average of 2,63 (N=19). There are eight male (42,1%) and eleven female (57,9%) respondents. All respondents in this second research group are living independently at home.

#	Gender	Age	Amount of medicine used chronically
1	Female	71	3
2	Female	61	1
3	Female	60	3
4	Male	60	2
5	Male	51	1
6	Female	51	3
7	Male	59	4
8	Female	61	3
9	Female	55	1
10	Male	67	3
11	Female	65	4
12	Male	56	1
13	Female	54	5
14	Female	55	1
15	Female	59	1
16	Male	64	1
17	Female	61	7
18	Male	63	5
19	Male	60	1

TABLE 9
SECOND RESEARCH GROUP FOR THE VIGNETTE STUDY

It was interesting to involve this group as they are of a 'younger' generation. This means that, because of their lower average age, the respondents were more familiar with technology, and the vignettes were more easily understood. A number of respondents in this research group delivered the results of their valuation of the vignettes by means of an email. The respondents can be seen as the closest group to becoming the next 'real' target group, i.e. people aged 65 years or older using 4 or more medicine chronically.

4.5.2.3. Entire (combined) research group

After performing the evaluation process with an additional research group, the general statistics can also be calculated for the entire research group of 36 respondents. In total, there are 13 male (36,1%) and 23 female (63,9%) candidates who valued the scenarios and functional requirements. The average age is 68,03 (N=36) and ranges from 51 to 90. The amount of medicine used by the entire research group is 5,67 (N=36), ranging from 1 to 20.

On average, the respondents from the initial research group (M=77,41, SE=1,91) were older than the respondents from the second group (M=59,63, SE=1,19), and this difference was significant $t(34) = 8,044, p > 0,05$. The first group (M=9,06, SE=1,16) also used significantly

more medicine than the second research group ($M=2,63$, $SE=0,41$), with $t(19,867) = 5,211$, $p > 0,05$. As explained before, these two differences could have a major impact on the evaluation results.

4.5.3. Vignettes and results

For every dependent variable a hypothetical scenario was designed to be valued by the research group. Each vignette contained three options ranging from a very 'progressive' option, to a 'middle' option, to a 'conservative' option. The paradigm of 'progressive' and 'conservative' however doesn't apply to all vignettes. For example, the usability variable has options ranging from 'very easy to use', to 'hard to use'. In this case, one of the options isn't progressive or conservative. The overall results of the vignette study are firstly described in this section and subsequently each of the separate vignettes is elaborated upon. Per vignette the used scenario is shown with its three consequent options, the results of the respondents are depicted in a bar chart, and an interpretation is given.

Firstly, all results from the entire research group (Appendix H) are shown in Figure 14, with on the horizontal axis the vignettes, and vertically the number of respondents that chose a certain option. The different colors of the bars indicate whether option one, two, or three was chosen, whereas option one has the darkest and option three the lightest color blue.

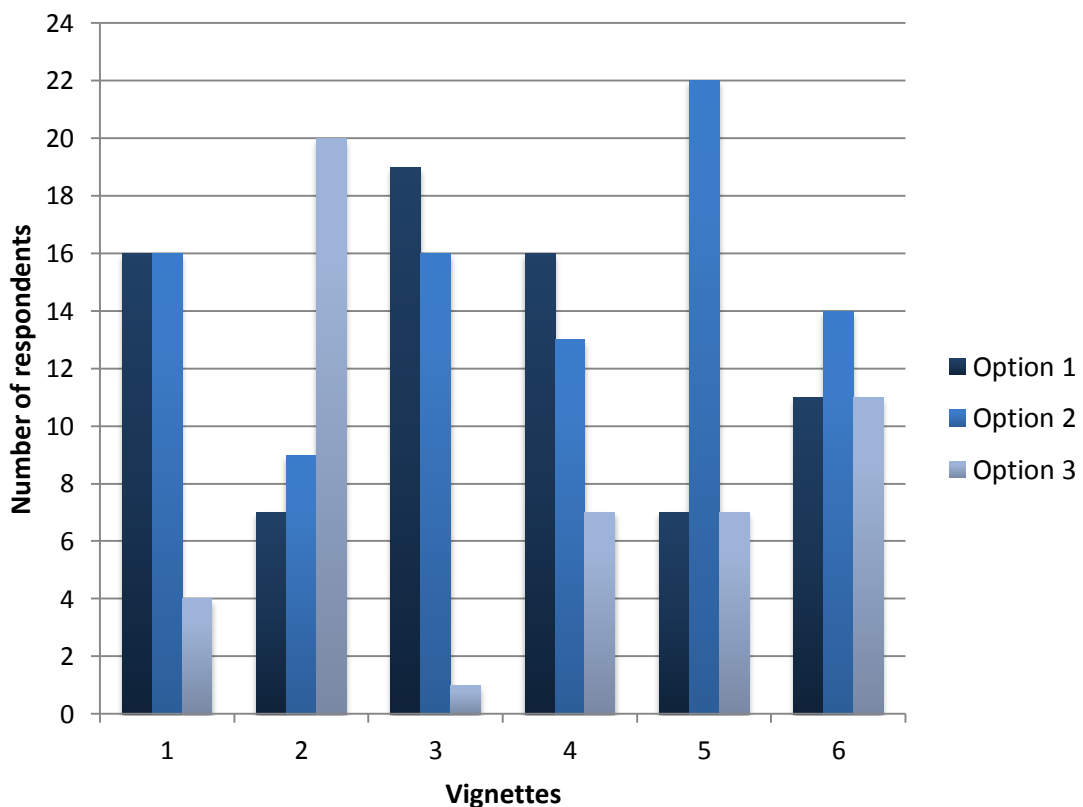


FIGURE 14
OVERALL RESULTS OF THE VIGNETTE STUDY (N=36)

What can be seen directly is that the largest peaks observable are option 2 in scenario 5, indicating that people are only willing to accept a limited risk from receiving an advice from an application, and option 3 in the second scenario, meaning that the respondents preferred the middle option of multiple functionalities and a reasonable ease of use. Opposite to peaks, there were two options that scored very low compared to the other options that were available to choose from. Option 3 in scenario 3 is only chosen by one respondent and option 3 in scenario 1 is only picked by four respondents, while both other options were chosen 16 times.

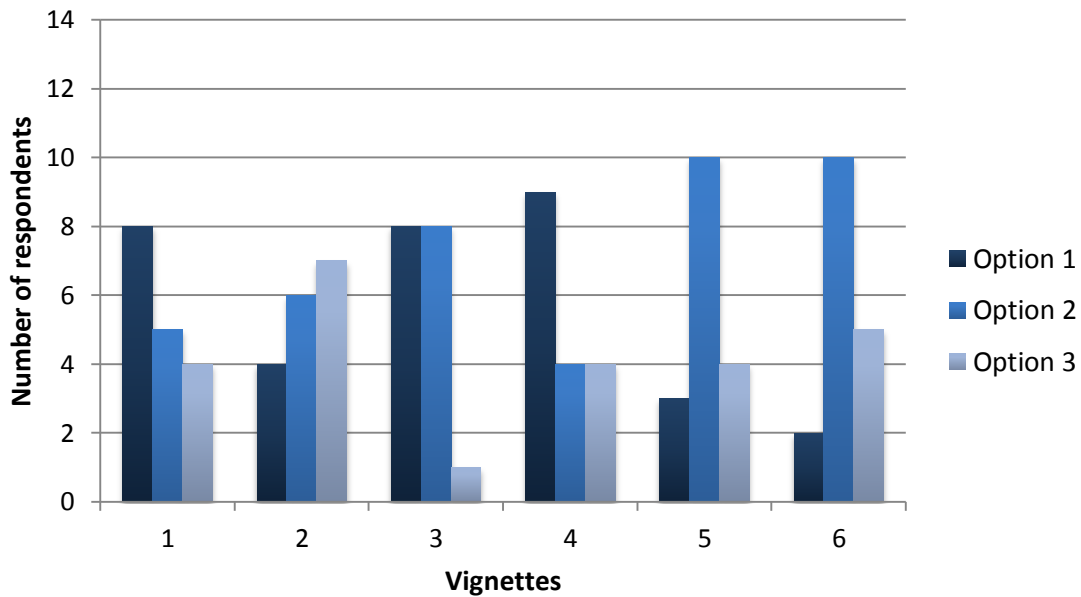


FIGURE 15
RESULTS OF THE VIGNETTE STUDY FOR THE INITIAL RESEARCH GROUP (N=17)

Figure 15 shows the results for just the initial research group. A peak that can directly be observed is option 1 for the fourth vignette about security, indicating a password protection is desired. Furthermore, option 2 for the fifth vignette on safety scores higher than the other options, meaning that the respondents would only be willing to take a limited risk with an advice from an application. And finally option 2 for the last vignette on the level of certification, choosing for no CE marking, but a recommendation for the app by the general practitioner, was chosen twice as much as the second most picked option.

Another aspect that attracts attention immediately is that both vignettes 3 and 6 have an option that was only chosen once or twice by the respondents. Vignette 3 about privacy for example deals with the extent to which personal information can be used by other patients or the application itself. Option 3 said that no personal information could be used. The user would however receive less interesting information himself.

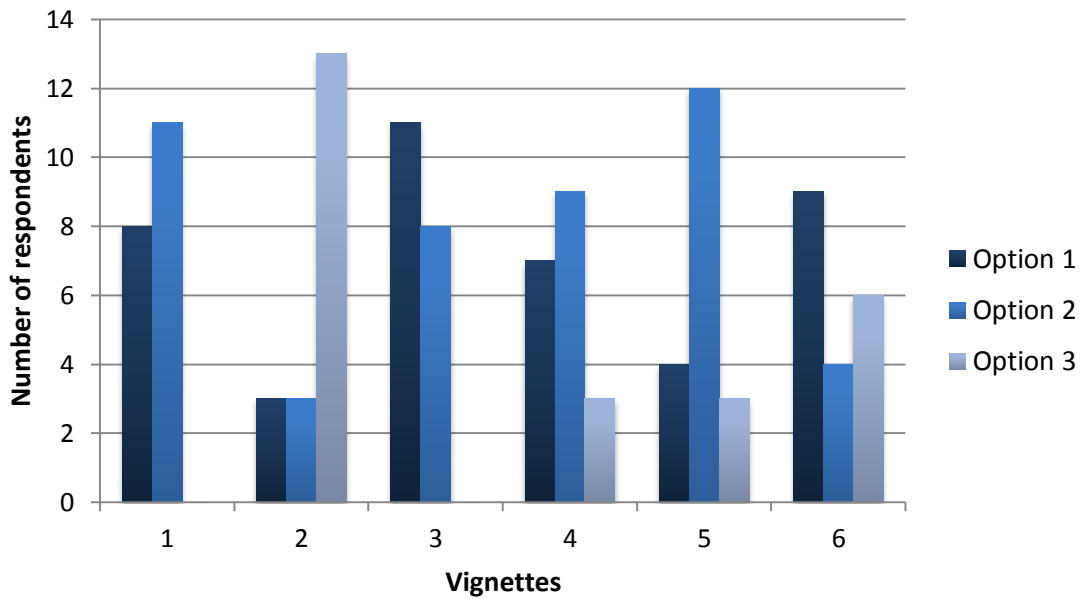


FIGURE 16
RESULTS OF THE VIGNETTE STUDY FOR THE SECOND RESEARCH GROUP (N=19)

The results for just the second research group are depicted in Figure 16. The largest peaks are option 3 in scenario 2 (usability), and option 2 in scenario 5 on the non-functional requirement of safety. On the other side of the spectrum, a remarkable result is that option 3 in the first scenario about trust wasn't chosen by any respondent at all. More explanations and a deeper analysis of the different and entire research groups is provided in the following sections, in which every vignette is explained and discussed in more detail.

4.5.3.1. Vignette 1: Trust(ability)

The first vignette shown to the respondents in this evaluation phase tests the non-functional requirement 'trustability'. This is done by varying the extent to which medical advice is given. The potential end users have to indicate how much they value such an advice from a medical application, with no real doctor involved. The contrasting value is an improved health should they trust the application fully, a limited improved health when they follow the suggestions, and no real improvements when they do not trust the advice.

Scenario 1

An application is available which, based on your medication information, can provide an automatic advice to improve your health.

1. *The application gives an advice and you follow this advice. As a result, your health improves.*
2. *You receive suggestions which you can follow, and from these you select the ones that are interesting for yourself.*

3. *You do not trust an advice given by an application. Your health however will consequently not improve because of that.*

The results for this scenario are depicted in Figure 17. Looking at just the initial research group, all three options are chosen by the respondents, with option 1 being most popular, getting almost half of the votes (8). Improving one’s health was an important factor in choosing this first option. It is possible that the respondents thought the advice could do no harm and would see no problems in following it. They expect products to be well-made. The rest of the respondents can be divided between the other the options, with five respondents choosing option 2, and four choosing option 3.

For the second research group, of people aged 50 years and older and using one or more medicine, the results are somewhat different. Interestingly, not a single respondent chose option 3, i.e. trusting no advice at all from the application. Option 2 was with three more respondents than option 1 the most preferred option, which means that people would like a (limited) advice, but decide themselves what to do with it. Still, a group of eight people would trust an advice from the application blindly.

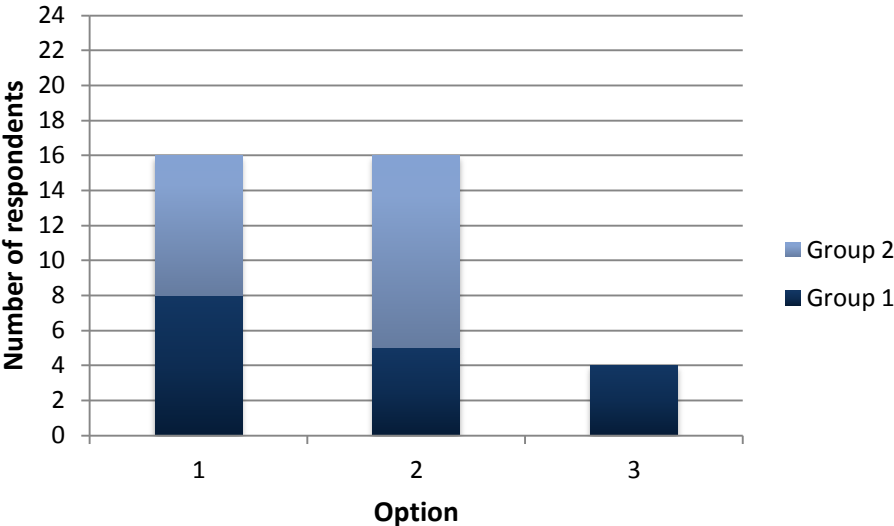


FIGURE 17
VIGNETTE 1: TRUST(ABILITY)

Based on the entire research group, it can be observed that option three scores lower than the first two options. Only four people from group 1 chose option 3, indicating that they do not trust an advice given by an application. Group 1 is the ‘elderly’ group and a possible explanation for this result is that they may be more ‘old-fashioned’. A response that was heard a few times during the process of performing the vignette study was that they just simply trust their general practitioner to give them advice, and not some application.

Overall, people from the research groups seem to trust the advice from a mobile application. Options one and two are picked the same amount of times, which is 16 times.

There is, however, a small difference in the division of group 1 and 2 for option two. Both options mean that an advice is presented by the application. In the first case it is followed without thought, and in the second case people can decide which suggestions they will pursue.

4.5.3.2. Vignette 2: Usability

Secondly, the usability aspect of a consumer application is tested. The independent variable used for this is the ease of use. This variable is contrasted by a different amount of functionalities available in the application. The respondents were asked to choose the most suitable version of three different options. The options ranged from an application which is very easy to use, to an application that is fairly easy to use, to an application which is somewhat harder to use. Respectively, the amount of functionalities is linked to those options. The first has the most limited functionalities, ranging to many different functionalities in the third option.

Scenario 2

Different versions of the application are available. You will have to choose the most suitable version from different possible versions.

- 1. The application is very easy to use, but it only offers a medication overview.*
- 2. Apart from a medication overview there are a few other functionalities that are helpful available, and the application is fairly easy to use.*
- 3. The application has a medication overview, a reminder for medicine, information about diseases, a contact option with your general practitioner and many other functionalities. It is somewhat harder to use however, because of all the functionalities.*

As the results show in Figure 18, there are no large differences or peaks for the initial research group. All options have been picked by the respondents, with option 3 being the most selected option (7). This only differs one respondent however compared with option 2 (6), and three persons with option 1 (4). Both options 2 and 3 combined however, can be an indication that people actually do prefer somewhat more functionalities than just a single medication overview.

The differences for the second research group are more distinct. Clearly, a larger amount of respondents (13) would prefer an application that has many functionalities to assist them with their medicine use, instead of just a medication overview (3) or limited functionalities (3). The independent variable ease of use is apparently not a real issue to this group of respondents, as they seem to accept it quite easily that the application is somewhat harder to use.

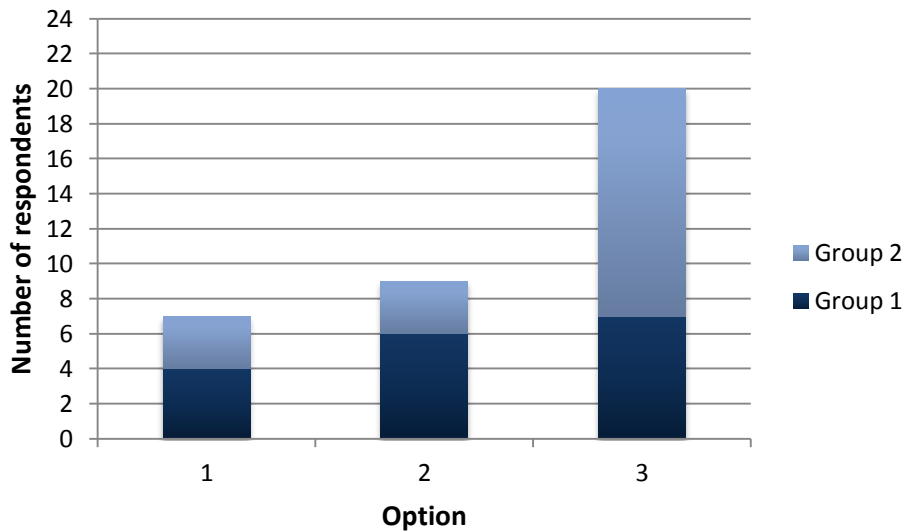


FIGURE 18
VIGNETTE 2: USABILITY

In general, for both the research groups combined, the third option of an application with many different functionalities, which is somewhat harder to use, was clearly most desirable. The aspect of ease of use, and thus the usability, therefore does not seem to be of a real importance to people. A much heard reaction from the respondents was that the application may be somewhat harder to use, but that they would just “use the parts that they can use”.

4.5.3.3. Vignette 3: Privacy

The non-functional requirement of privacy was tested in this vignette study as well. The choices that were available in this scenario were that patients could read each other’s experiences in option 1, that their experiences were only used by the automated application in 2, and that no information could be used at all in 3. The amount of and extent to which information from other persons can be read and used for intelligent recommendations determines the contrasting values in this vignette. For example, the option in which absolutely no information can be read or used, as a consequence means that no advice is received based on the experiences by others.

Scenario 3

Your personal experiences with medicine are stored in an application.

1. *Other patients can read your experiences. As a result, their health improves and they receive better advice. You can read the experiences of others as well, to compare your own experiences with.*
2. *Your experiences are only used anonymously to better advice other patients. The advice that you will get is based on the experiences by others, but you cannot read those yourself.*

3. *Your information may not be used or read by anyone. Consequently, you will not receive advice based on the experiences by others.*

The initial research group is evenly divided between the first two options of this vignette (Figure 19). Only one respondent from that group chose option 3. This means that almost every respondent does not mind that their personal experiences with medicine are read in the first option, or just used by the program for advice in the second option. What was heard a few times in this group is that if the respondent’s data could improve someone else’s health, that they would gladly allow the sharing of their experiences. Some others had some concerns about their personal information linked to those experiences and chose the second option, still receiving advice based on information processed by the application.

An almost identical result was obtained from the second research group, in which no respondents chose the third option. There is a small difference between option 1 (11) and option 2 (8), but both were chosen a large amount of times.

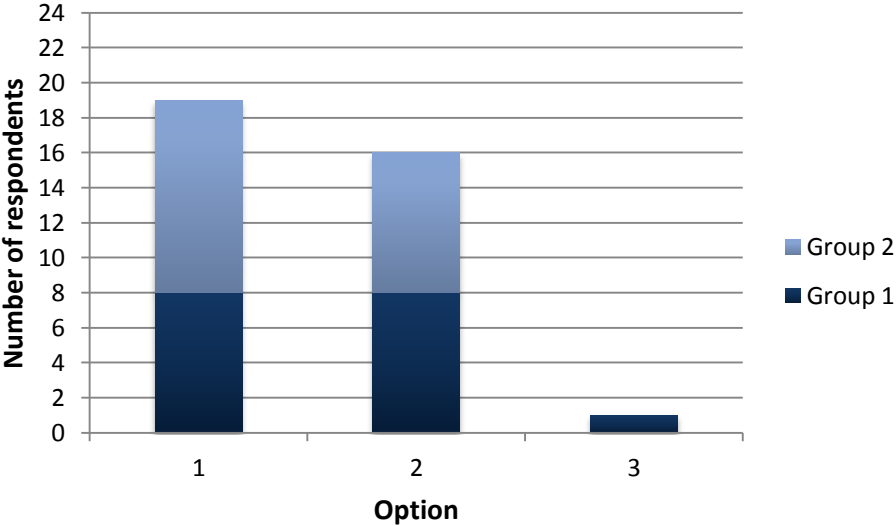


FIGURE 19
VIGNETTE 3: PRIVACY

The entire research group chooses for option 1 and 2, except for one respondent. There is a minor difference between the first two options, with the first one being most popular. As this difference is only so small, it could be said that both values behind the first two options are equally important. This means that people on the one hand do not seem to mind that their personal experiences can be read by others and are used for advice, and that on the other hand, there is a group that prefers the information to be made anonymous and only used by the application.

Interestingly, a much heard argument during the process of conducting the vignette study was that people don’t need or want to read other people’s experiences, because “everyone’s situation is different”. Still, as can be seen in the diagram (Figure 19), option 1 is quite popular.

This could mean that the most extensive way of improving one's own health and someone else's health is considered most important, even if it compromises their own privacy. On the contrary, it has to be kept in mind that the other half of the respondents did choose for the option with 'anonymously' in it, and thus value some form of privacy, when they store their personal experiences in a mobile application.

4.5.3.4. Vignette 4: Security

The fourth aspect that was tested is the extent to which people value the security of a mobile application about their medicine. The independent variable to test this was a certain level of password protection. The hypothetical situation was that people have stored their personal information in an application on a smartphone. The contrasting value was the time needed to access or add information in the application, which can be translated to a reduced usability. An application with an extensive password protection would take more time to open than an application without any protection.

Scenario 4

You have stored very personal information in an application on your smartphone.

- 1. You always have to enter a password or code to open this application. This is an extra action, but as a result, others who use your smartphone cannot view your information.*
- 2. There is not password or code on the application, but you do have to enter a code to unlock or start your smartphone. This way, you can access your information fairly quickly.*
- 3. The application has got no password or code and you can use it quickly to insert or view information. Anyone who gains access to your smartphone can see all your information however.*

Figure 20 shows the results of this vignette. The first research group has most people choose the first option (9), and an equal amount of respondents choose option 2 (4) and 3 (4). It has to be noted that for the elderly in this research group it was sometimes difficult to see the difference between the first two options, as they did not have any experience in using a smartphone with passwords. Option 1 and 2 could be taken together as an option with at least 'some protection' for your personal information, while option 3 means no protection at all. In that case, there is a majority that feels there should be some kind of protection (13).

The answers from the second group of respondents showed a result that moves more towards having some protection, be it in the form of option 1 or 2 (together 16), then no passwords (3). There was only a very small difference between option 1 (7) and 2 (9), with the last one meaning that there should only be a password to start the smartphone, and not also the application itself. According to the vignette, they would then be able to still access their information 'fairly quickly'.

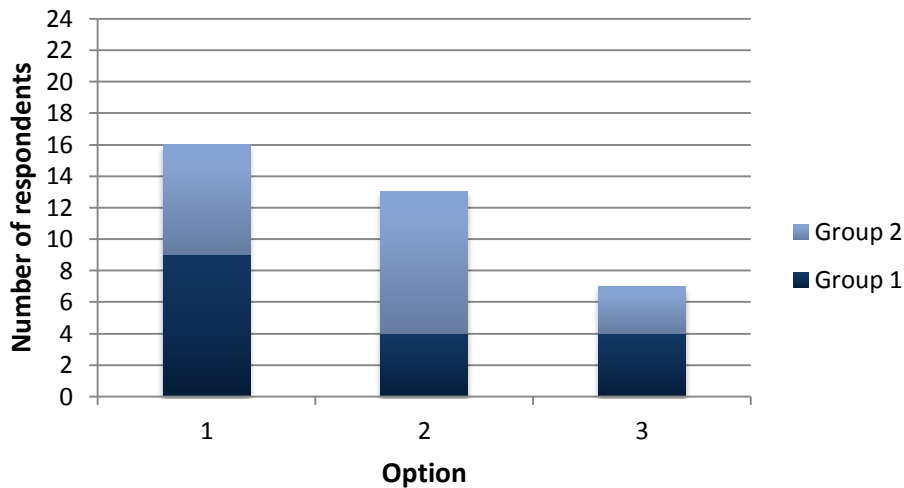


FIGURE 20
VIGNETTE 4: SECURITY

For the entire research group, the results clearly show that some form of protection is desired. Option 1 and 2 together are picked by a total of 29 out of the 36 respondents. The best possible password protection for smartphone and application was chosen the most amount of times (16). However, this does not greatly differ from the option with just a password for the smartphone (13). Apparently most people can live with the fact that for an improved security, they need to perform extra tasks to use the application.

4.5.3.5. Vignette 5: Safety

Another NFR that was tested and is in the same area as privacy and security, is the aspect of safety. This vignette therefore tried to discover how much risks people are willing to take when using a mobile application for their medicine and health. Taking certain risks was rewarded in this hypothetical situation with an improved health. If no risks were involved however, the advice wouldn't improve the health of the respondents. The middle option presented the candidates with a limited risk, and a limited improvement of health.

Scenario 5

The application can perform an automatic check with your medical information to detect possible problems. Consequently, a medical advice is given.

1. *There are risks attached to this check and sometimes the advice from the check isn't correct. This barely happens however and the advice can majorly improve your health.*
2. *The check has a limited risk attached. The advice given is almost always correct. You receive reasonably useful tips to improve your health.*
3. *The advice has poses absolutely no risk, but because of that can't improve your health either. There are some general tips available that might apply to you.*

Both the initial and second research group showed the same kind of results (Figure 21). In both groups the majority chose for option 2, and only a few respondents picked option 1 or 3. Option 2 in this scenario can be regarded as the ‘easiest’ option with just a limited risk, but respondents still receive reasonably useful tips to improve their health. It is possible that people didn’t see the real difference in benefits between the first two options, or that they couldn’t ‘imagine’ what the difference would be as the scenario presents the options quite generally. Of course, there are also respondents that did consciously choose option two because it ‘majorly improves’ their health, instead of getting ‘useful tips’. Finally, there were 7 respondents that would not take no chance of risks at all. An advice given by an automatic application was considered too risky. Some general tips about their diseases or health would be sufficient for such an application and their own general practitioner would remain the sole advisor for their health.

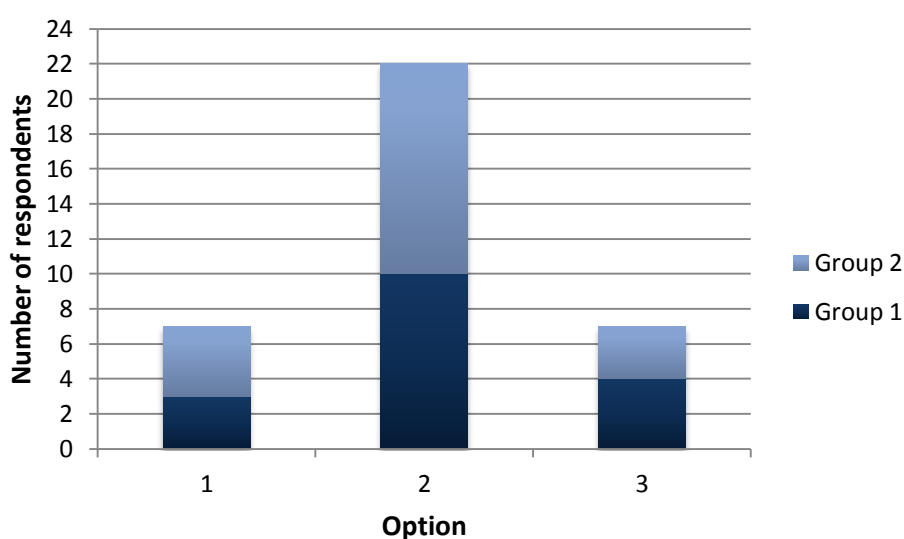


FIGURE 21
VIGNETTE 5: SAFETY

4.5.3.6. Vignette 6: Certification

The final non-functional requirement that was tested in this vignette study was the possibility of certification. The independent variable used to examine this aspect was the level of certification, and this was contrasted by an increased price. The first option was the only possibility to choose an application with a CE-marking. The application from the second option has no CE-marking, but is recommended by the general practitioner. Both these options hypothetically cost 10 euro to download. The final version or option is free, has no CE-marking, but is used by many other people.

Scenario 6

The application can have a so-called CE certificate of marking. This means that it officially complies to the rules of the European Union.

1. *The application has a CE marking and is, because of that, safer to use. In this case 10 euro has to be paid for the application.*
2. *There is no CE marking present, but the application is recommended by your general practitioner. This application too costs 10 euro.*
3. *The application does not have a CE marking, but there are many people who use it. This application is free to use.*

The results of this vignette are shown in Figure 22. For the initial research group the most chosen option was option 2 (10), i.e. the application which is recommended by the general practitioner, and which costs 10 euro. The option that ranked second was the third option with five respondents. A reaction heard a number of times, while discussing this vignette, was that the elderly people considered the price to be an important argument to choose option 3. Apparently some of the respondents were living on a strict budget. Most notably for this research group is that only two respondents chose the option in which the application had a CE-marking. Even though the meaning of a CE-marking was explained thoroughly, the respondents did not value this kind of certification much.

For the second research group the first option ranked highest, with 9 respondents choosing the application with a CE-certification. The free application from option 3 came second with 6 votes and option 2 was only chosen by 4 people.

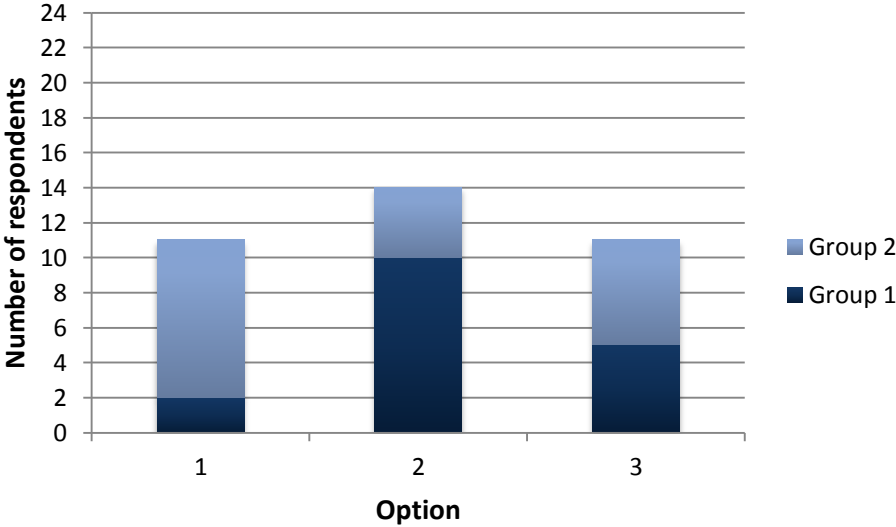


FIGURE 22
VIGNETTE 6: CERTIFICATION

The results from the two different research groups differ on all aspects. The initial research group values a recommendation by the GP more, while the second research group would prefer an application with a CE certification. Apparently the respondents from the second group are more familiar with a concept like a CE marking and appreciate it more than a

recommendation by the GP. Age could play an important role in this, as older people from the first group might not have dealt with CE marked products 'in their time or generation'.

Overall, with the two groups combined, the application recommended by the GP is valued the highest (14). Both options 1 and 3 have 11 votes, of which the first one is largely constituted by the second research group.

4.5.4. Functional requirements

Next to testing the non-functional requirements with vignettes, the functional requirements found in the stakeholder interviews were also evaluated. The respondents are the same people that gave their valuation of aspects in the vignette study. Although this group is not very large, and the results will not be generalizable because of that, it is still interesting to see what functional elements the respondents would like to see in the special polypharmacy application. In the research form, a separate section was created to ask them the following question.

Evaluating the functional requirements

The application that works on a modern telephone (smartphone) or tablet can assist you with your medicine use. This application can perform many different tasks, i.e. have many functionalities.

Which of the following functionalities do you think are important to incorporate in such application, specially made for people with a large number of medicine?

This question was then followed by a list of ten functional requirements (Table 10), which all had a checkbox that people could cross or write 'yes' in. These requirements are taken from the combined results from the different data gathering techniques. In the results section of the stakeholder interviews, there is a more detailed description of these functional requirements (groups). Some of the functional requirements were left out, as they were considered to be unsuitable to be chosen by the respondents. These are medicine input, connecting medicine to diseases, and polypharmacy risks factors. Medicine input was left out because it was considered too technical to be judged by an elderly research group. Connecting medicine to diseases is something that needs to be technically feasible and is also not easy to evaluate by the potential end-users. Asking about the requirement of connecting medicine to diseases, would directly imply that there are such overviews of medicine and diseases available. This could bias the respondents towards automatically choosing the medicine and disease overview options. Finally, the polypharmacy risk factors and their possible solutions or functionalities were not described enough to be able to present to the research group. When performing the vignette study and consequently this part of the evaluation, sometimes a more extensive explanation of the functional requirements in the list was given.

Functional requirements

1	Overview of medicine
2	Overview of diseases
3	Logging complaints and/or side-effects
4	Medicine check (STRIP)
5	Reminder
6	Logging medicine compliance
7	Notes
8	Sharing use experiences and socializing
9	Automatic reordering
10	Contact information of doctors

TABLE 10
EVALUATED FUNCTIONAL REQUIREMENTS

In total, by the 36 respondents, 201 boxes were checked, of which 76 by the initial research group (38%, N=17), and 125 by the second research group (62%, N=19). For the entire group of respondents this comes down to an average of 5,58 functionalities per person. The first research group chose less functionalities with 4,47 boxes checked per person, and the second group scored higher with 6,58 functionalities per person.

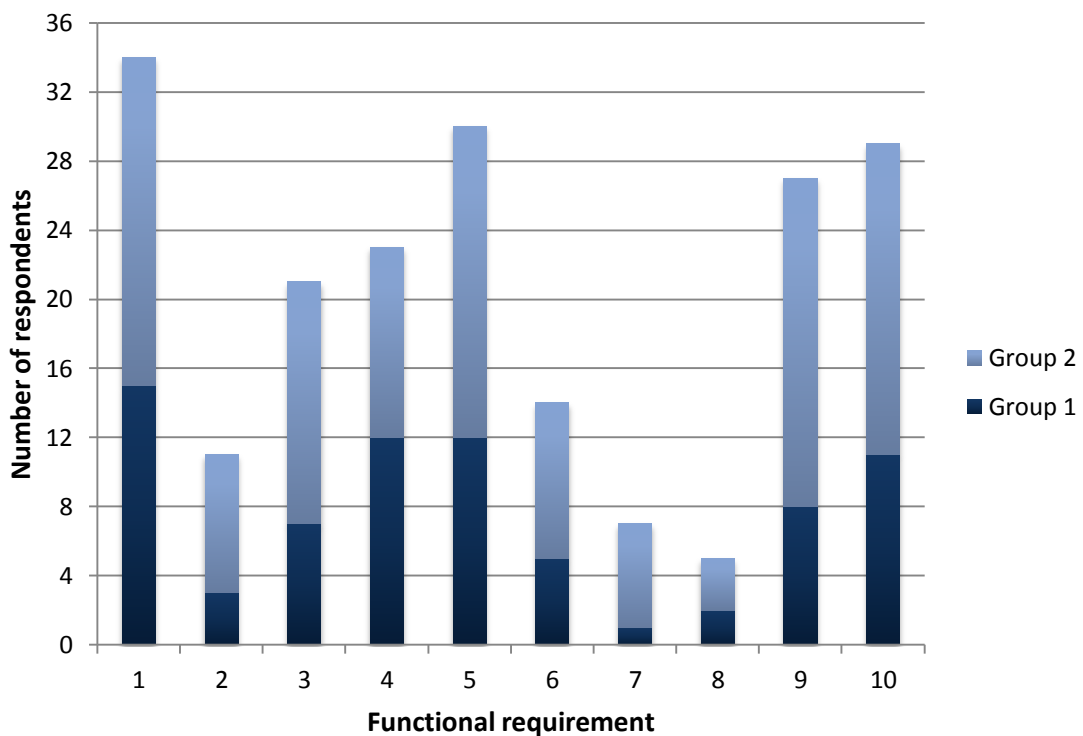


FIGURE 23
EVALUATION RESULTS FUNCTIONAL REQUIREMENTS: TOTAL RESPONDENTS (N=36)

The results for the entire and separate research groups can be seen in Figure 23. The bar chart provides a clear image of the ranking of functionalities, with an overview of medicine

ranked highest (34), and sharing use experiences and socializing as lowest (5). To be able to explain the results somewhat easier, a scale or in this case quartiles can be used to group the different functional requirements into four groups. This means that the quartiles create four equal groups in the range of 0 to 100 percent. The groups are 0%-25%, 25%-50%, 50%-75%, and 75%-100%. This means that, for example, the last group of 75% to 100% contains the functionalities that at least 75% of all respondents consider as important for an application with a focus on aiding people with polypharmacy. This way the results are made a little more visual as they can only be described descriptively. A full quantitative analysis is not possible due to the limited sample size.

0% - 25% of the respondents

The least 'popular' functional requirements are 'sharing use experiences and socializing'(13,9%), and 'notes' (19,4%). These are the only two functionalities in the lowest quartile. A much heard reaction towards the idea of sharing use experiences and socializing was that people aren't that much interested in other people's experiences, as they feel that interpersonal situations can differ from each other very quickly. Recording notes was not very popular either, which could be explained by the fact that people do not write any notes in the current situation anyway. The respondents also seemed to have difficulties in understanding what kind of notes they could record or read.

25% - 50% of the respondents

The next quartile from 25% to 50% contains an 'overview of diseases' (30,6%) and 'logging medicine compliance' (38,9%). In contrast to an overview of medicine, an overview of diseases was valued less as an asset to a mobile polypharmacy application. This corresponds with the results from acquiring the functional requirements in the stakeholder interviews, as only the information system experts and pharmacists felt that this would be a good idea, i.e. incorporate such overview of diseases. The other three groups of respondents, which were the patients, formal caregivers, and informal (home) caregivers, did not come to think of it as a functional requirement in the interviews, while they were in fact closer to the groups of the actual application users. A heard reaction was: "I know what diseases I have, I don't need an overview of that". On the contrary, people who did not seem to need a disease overview, did see the need for a medicine overview, while for that functionality it can also be said that "I know what medicine I use". Logging medicine compliance was only picked by one respondent from the initial research group, and six from the second, which means that this requirement mainly ranks higher because of the somewhat 'younger generation' from the second research group.

50% - 75% of the respondents

In this third quartile 50% to 75% of the respondents thought the following functionalities would be valuable to polypharmacy patients: 'logging complaints and/or side-effects' (58,3%), and 'medicine check (STRIP)' (63,89%). For that first functional requirement, double as much respondents belonged to the second research group (14) when picking that option than the

initial respondents (7). The results are more evenly divided for the other requirement in this quartile, valuing a medication check. Even though it was extensively described what this meant, it has to be noted that some of the respondents still had difficulties in understanding what a STRIP check would actually do, what it would look like, or what it could mean for the polypharmacy patients.

75% - 100% of the respondents

The last quartile contains four functional requirements that at least 75% of the respondents would like to see in a mobile application. These are ‘automatic reordering’ (75,0%), ‘contact information of doctors’ (80,6%), ‘reminder’ (83,3%), and an ‘overview of medicine’ (94,4%). The last one mentioned, was also mentioned in all stakeholder interviews, and was picked by everyone from the second group of respondents, while two persons from the initial group did not value it as an important aspect. The box for an automatic reordering function was also checked by 100% of the second research group, while it was only crossed by less than half of the first group. The idea of contact information of the doctors was surprisingly also liked by many respondents (29). Surprisingly, because the functionality on itself is quite simple. The information could easily be kept in the current telephone or phone index. Finally, the reminder is something that was valued as a good asset of an application by most people. An interesting reaction was that it’s a very good idea, “because I know other people who would greatly benefit from this”. That would mean they don’t need it themselves. There were, however, also people who thought such a medicine reminder would be beneficiary for themselves.

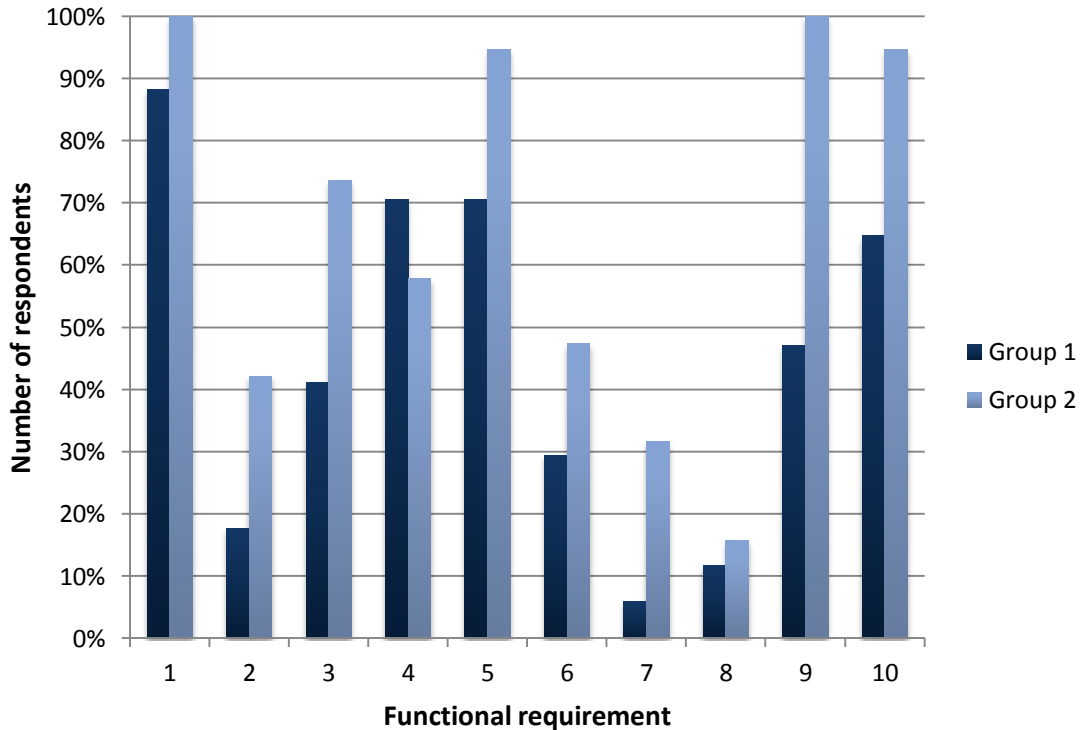


FIGURE 24
EVALUATION RESULTS FUNCTIONAL REQUIREMENTS: PERCENTAGE PER GROUP

In Figure 24 the results from the two different research groups are converted to a percentage per group. This way, the groups can be compared without having to think about the group size. The largest difference in relative percentage (almost 70%) can be observed for functional requirement number 7, which is the 'notes' functionality. The relative differences in percentage are shown in Figure 25.

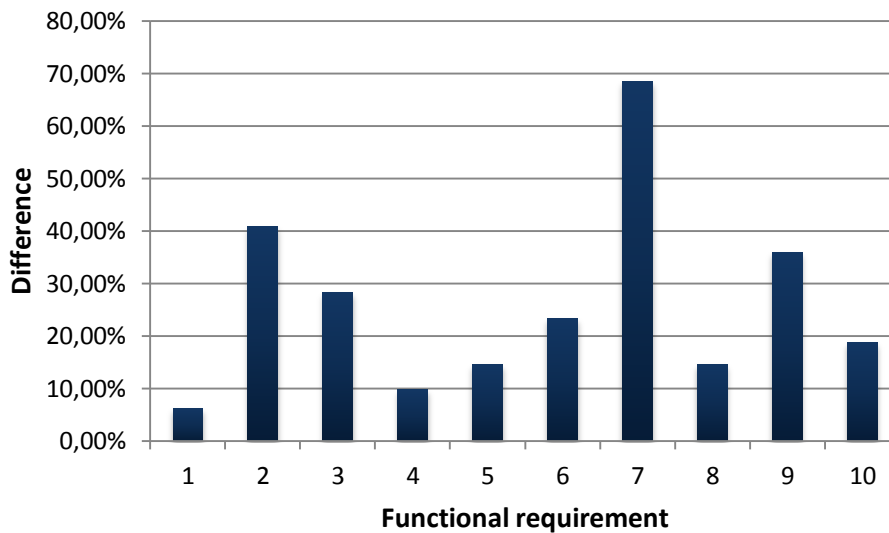


FIGURE 25
EVALUATION RESULTS FUNCTIONAL REQUIREMENTS: DIFFERENCE BETWEEN THE TWO RESEARCH GROUPS

As mentioned in the last paragraph, the results for the notes function differed the most between the two research groups. The second group appreciated the idea of recording medicine notes in an application more than the initial research group. A possible explanation for this could be found in the fact that most of the first group of respondents lived in an elderly care facility and not independent at home. The three other most diverging results for functional requirements are an 'overview of diseases', 'automatic reordering', and 'logging complaints and/or side-effects', which were all picked relatively more often by the second research group. A possible explanation for the difference on the automatic reordering requirement could also be found in the fact that most of the respondents from the initial research group lived in an elderly care facility, where some were actually reminded by the caregivers to take their medicine. Finally, the smallest relative difference in choosing functional requirements is the first requirement 'overview of medicine', which was considered to be a valuable asset by both research groups.

4.5.5. Conclusions

In this evaluation phase, two parts of the research were tested. On the one hand, a selected number of non-functional requirements were evaluated with a vignette study, and on the other hand, the functional requirements were valued through simple questioning. It was at first decided that the (initial) research group for this evaluation had to be 65 years or older,

using five or more medications. Later a second group of respondents was added to evaluate the same scenarios. In total, 36 respondents judged the vignettes and functional requirements.

The first part of this vignette study was to test a number of non-functional requirements. The NFRs can be seen as the dependent variables in this setup and were represented or tested by certain independent variables. The values of these independent variables made it possible to make a certain scenario have three different 'endings'. The choice for a certain value of an independent variable was furthermore tested by adding a contrasting value to each option of the scenario. The tested NFRs were trust(ability), usability, privacy, security, safety, and certification. First of all, people did seem to trust an application in these hypothetical situations, as only 4 respondents chose option 3, indicating that they had no trust at all in an automatic advice from an application. Secondly, most respondents wanted as much functionalities as possible, even at the expense of a reduced usability. The vignette about the non-functional requirement of privacy showed different things, as only one person did not want her information to be used, but still the other respondents were almost evenly spread among the other two options. These were that their personal information could be used, implicating that they could read other people's experiences themselves, with a possible improved health as a result, and as the other option, that their information was only used anonymously by the application itself, resulting in a medical advice. The fourth NFR that was tested with a vignette was the security aspect of a mobile application. In general, most people did want some kind of password to protect their information, even if this would lead to longer waiting times or ease of access. Fifthly, safety was tested with three options ranging from an application with risks attached, to limited risks, to no risks at all. Taking a risk was then rewarded with a (majorly) improved health. Most of the respondent chose the middle option for this scenario, only willing to take a limited risk, but still improving their health. Finally, the last NFR that was tested was the level of certification. As the hypothetical application is supposed to have a CE marking, it was interesting to find out if the respondents did actually value such a certification. It was found that primarily the second research group valued a CE marking, and that many of the respondents from the initial group attached more importance to a recommendation by their general practitioner for the application. There were also a good number of persons that chose the third option, with no certification and no recommendation, but which was free to use.

As a second part of the evaluation of results, a simple question was asked to the respondents that filled in the vignettes. A list of functional requirements was presented to them, and the research groups were then asked to indicate which of the functionalities they would like to see in a mobile application, especially made for people that are using a large number of medicine. Out of the thirteen described functional requirement, ten were selected for this evaluation, as not all found requirements were suitable to test. The most popular functionalities were an 'overview of medicine', a 'medicine reminder', and the 'contact information of doctors'. The least chosen options were 'sharing use experiences and socializing', 'notes', and an 'overview of diseases'.

5. DISCUSSION

The results in this grounded theory research were gathered with different methods, which were a market research, document study, and stakeholders interviews. Selected parts of the main results were subsequently evaluated by means of a vignette study and direct questioning.

Firstly, in the market research, 21 medical applications were discovered and examined. Their functionalities were subsequently listed in a feature matrix, which resulted in 66 different features. These were categorized and finally abstracted into thirteen feature groups. These groups can be regarded as possible operationalizations of the functional requirements.

Secondly, the document study was performed to gather all important information from any documents found on the internet, that contained valuable information about polypharmacy, medical devices, or the development of a mobile application. This resulted in fourteen documents, which were all summarized and combined to come to six main aspects that are important to either developing a specific polypharmacy application, or to developing a mobile application in general. Out of these six aspects, two were non-functional requirements, which are CE certification and privacy, and three were functional requirements, which are a medicine overview, medicine compliance, and polypharmacy risk factors. The sixth aspect that could not be classed as either, was information on rights and liabilities.

The third and most important data gathering technique was the stakeholder interviews, in which twelve stakeholders were interviewed, divided over six different stakeholder groups. The interviews were recorded, transcribed, analyzed, and processed with NVivo 10, which resulted in eight non-functional and twelve functional requirements.

All the information combined led to an overview of non-functional and functional requirements which was subsequently tested with a vignette study and direct questioning respectively. The three most popular functional requirements for a polypharmacy application were found to be an overview of medicine, a medicine reminder, and the contact information of doctors. In the vignette study, six out of the nine non-functional requirements were valued by a total of 36 respondents, divided over two groups. The first group had 17 respondents all aged 65 years or older, using five or more medicine chronically, while the second research group were people aged 50 years or older, using at least one medicine chronically. With these hypothetical scenarios the trust(ability), usability, privacy, security, safety, and certification were tested. For the overall group results, it was found that people did seem to trust an application that would assist them with their medicine use, and that a large number of functionalities was preferred even if that would reduce the usability. Privacy was no real issue to half of the respondents, while the other half preferred some kind of anonymity if their information was to be used. Fourthly, the security outcomes showed that the majority of the respondents would like some kind of password protection, even if it would reduce the usability. The safety requirement vignette proved that most people would only be willing to take a limited risk to possibly improve their health. Finally, a certification was not needed

according to the majority, as a free application or one that is recommended by their general practitioner was preferred. It was however primarily the younger group of respondents who did value a CE certification.

The outcomes of this vignette study can also be presented with a different model in which the two groups are clearly distinguishable and in which possible trends can be observed. Figure 26 shows this diagram, which has the younger group of respondents on the left side, and the respondents aged 65 years or older on the right side. As mentioned before, the older respondents (65+) also used more medicine chronically.

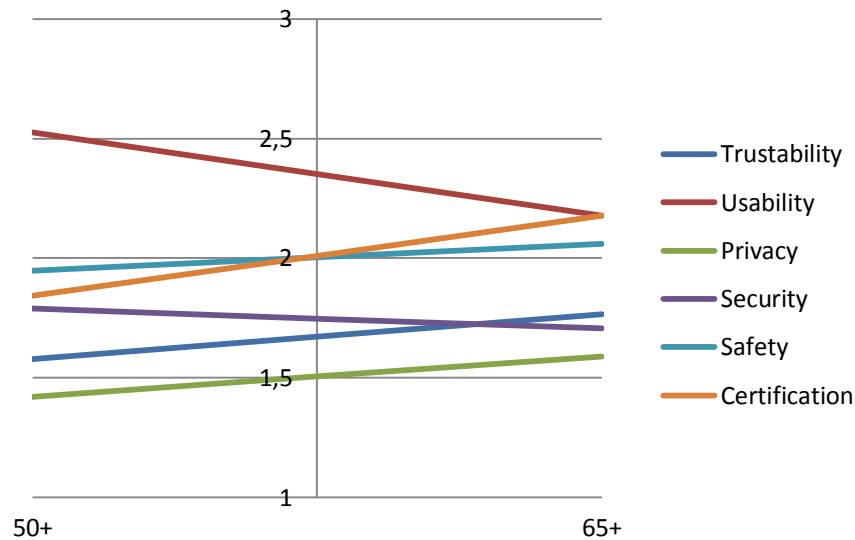


FIGURE 26
IMPORTANCE OF NON-FUNCTIONAL REQUIREMENTS

Presenting the results in this form of six lines, one for each tested non-functional requirement, shows the average result for the two research groups on each vignette. If most of the group would choose the first option in the vignette, the line will be closer to the bottom. An interesting observation that can be made from this model is that the usability apparently ‘becomes’ more important when you get older. Another explanation could however be that the older people are less experienced with technology and therefore prefer a more usable application instead of a larger number of functionalities. Certification shows the opposite trend, with the younger group of respondents scoring closer to 1, indicating they are in favor of such a certification. Trustability, privacy, and safety show the same trend when just looking at the difference between groups, as the aspects are considered to be more important by the younger group, with a lower average. Security on the other hand shows the opposite trend, albeit, like the previous three requirements, a very small difference.

The found non-functional requirements, both tested and non-tested, have been shown in a model together with the functional requirements in the combined results chapter (Figure 13). This model primarily showed from which data gathering technique the results originated. Another possibility is to show the non-functional requirements in a different manner and with

their relation to the functional requirements (Figure 27). As discussed in the theoretical background, Eide (2005) defines three types of non-functional requirements, which are data requirements, constraints, and quality requirements. The model in Figure 27 has the requirements categorized as two of these types, i.e. constraints and quality requirements. The third type, which has no elements in this model, would have been the data requirements, which describe “how functional requirements should be reflected in the system” (Eide, 2005, p.20). As shown with a ‘limit’ relationship, constraints limit the functional requirements.

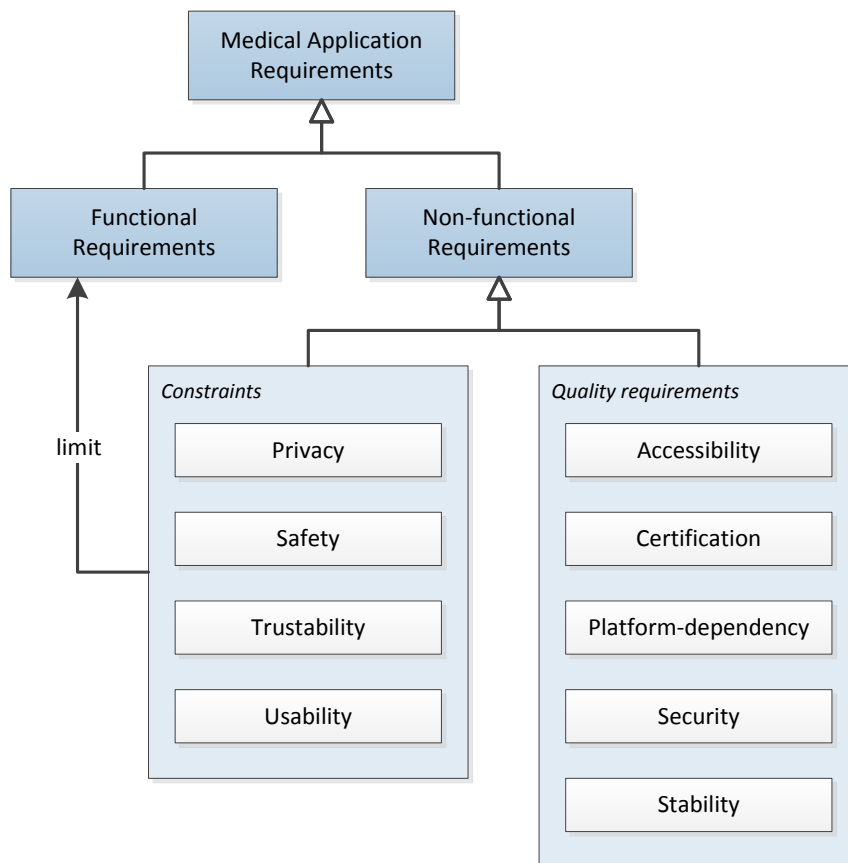


FIGURE 27
REQUIREMENTS FOR A MEDICAL APPLICATION

Glinz (2007) defines a taxonomy of requirements in which a system requirement can be divided in three different types, which are a functional requirement, attribute, or constraint. Attribute is further narrowed down into a performance requirement and specific quality requirement. In the model of the requirements for a medical application, the quality requirements can be seen as the attributes, which would make the model match the taxonomy, albeit in a somewhat different shape. The VOLERE taxonomy contains eight types of non-functional requirements, which are more like categories or groups (Eide, 2005). The usability and security are mentioned as two of these eight main types. Usability is described as the ease of use, accessibility, and ease of learning the product. In the model in Figure 27, accessibility is a non-functional requirement on its own. Security is defined as the security and confidentiality of the product. The other six types are: look and feel, performance, operational,

maintainability and portability, cultural and political, and legal (Eide, 2005). The model in Figure 27 however is no definitive taxonomy of all non-functional requirements. It merely shows which were actually considered important by the different stakeholders and relevant documents in a specific context.

Using the potential STRIP application as an example on which to apply this model, both the quality requirements and constraints have to be considered in the development phase. This means that for example the accessibility has to be managed by the developers, e.g. if the application is only usable with an internet connection or also offline. The platform-dependency can have Apple or Android as values, and certification required in this case is a CE marking. A password protection on either the smartphone or application itself is an important aspect for the security, and the stability can be maintained by providing reliable servers and a high quality software design.

Finally, the functional requirements that were found in this study are limited by four constraints. The privacy aspect was tested, and it was found that if personal information is at stake, anonymity is desired by many respondents. Sharing user experience therefore requires that information is made anonymous. For the usability, a difference could be seen between the two groups. The older respondents preferred an easier to use application, instead of many different functionalities.

6. CONCLUSIONS

The research started with a simple question revolving around the case of the STRIP medicine reassessment method for general practitioners. What was wondered, was if such a method, that had already been transformed into an application for general practitioners, could also be made available for consumer use, and what it would then have as functionalities. The main research question that was formulated to study these aspects is:

RQ1: What are the requirements to consumerize a professional medical method or tool?

First of all, a research method was found in the grounded theory approach, in which a large amount of data was gathered, and from which new concepts, categories, and theory could emerge. As data gathering techniques, a market research, a document study, and stakeholder interviews were performed. This resulted in information on what was already available, what could be learned from official documents, and what the stakeholders thought to be important respectively.

A vignette study was subsequently performed as an evaluation of the gathered data. This primarily tested the non-functional requirements. An additional section in the vignette study tested the functional requirements, with the same respondents, through simple questioning. In total, 36 respondents participated in the evaluation process. Of these respondents, 17 were real polypharmacy patients, aged 65 years or older and using five or more medicine, and 19 were 'future' polypharmacy candidates, with an age above 50 year and using at least some medicine.

The main research question was researched by focusing on the case of the polypharmacy domain, and the STRIP method in particular. Polypharmacy can be defined as the chronic use of multiple medicine, and the STRIP method was developed to assist general practitioners to reassess the medicine of people, who are considered to be polypharmacy patients.

To split the main research question, it was decided to focus on the functional requirements on the one hand, and the non-functional requirements on the other hand. The functional requirements indicate 'what the system should do', and the non-functional requirements are 'attributes of or constraints on a system' (Chung & do Prado Leite, 2009). This led to the following two research questions:

RQ1.1: What are the functional requirements of a consumer medical decision support system?

RQ1.2: What are the non-functional requirements of a consumer medical decision support system?

These two questions were in turn answered by answering three sub research questions each. Sub research questions one, two, and three were formulated to answer the question about the functional requirements, and questions four, five, and six were used to come to a

conclusion on the non-functional requirements. The following paragraphs will focus on these sub research questions in numerical order.

The market research was the first method to gather data in this grounded theory approach. The scope was determined, the sources were selected, and applications were found. For each of these applications, all features and functionalities were 'extracted' and recorded in a feature matrix. The accompanying sub research question for this part of the research was:

SRQ1: What is currently already available in the mobile medical application market?

This resulted in 21 applications with a total of 66 features. The feature matrix of these applications provided a good overview of what was already available in the application market. These functionalities were furthermore grouped into categories, as is a main activity of grounded theory research. This resulted in 13 categories or groups of functionalities. The question of what was missing, could in this case of the STRIP method, be answered as a functionality of combining both the medicine and diseases, and possibly applying a medical assessment with that information. Also, there were a good number of applications in which an overview of medicine could be created, but none offered the possibility to make an overview of diseases. Finally, next to the main part on the functionalities, another small aspect was to look at the start screen of medical applications. It was found that there were a number of features that were available on most of the application's start screens, like for example a logo, information button and context menu, and general settings.

SRQ2: What information on functional requirements can be extracted from literature and documents?

To answer the second sub research question, a document study was performed, in which documents were searched, evaluated on their quality and source, saved, and processed. The processing stage was done by reading the documents, summarizing them, and extracting relevant information. The most important information on functional requirements that was extracted, focuses on a medicine overview, medicine compliance, and polypharmacy risk factors. The documents were very clear on the need for such a medicine overview, and what the exact elements should be. For the medicine compliance functionality, information was found mainly on how to improve it. Finally, the polypharmacy risk factors were described and these could possibly be used to create functionalities for, i.e. to record those risks or aid in dealing with them.

SRQ3: What functional requirements are important to the different stakeholders?

Thirdly, the stakeholder interviews were a good method to investigate the different views on a mobile application in the medical domain. Stakeholder groups were selected and the interview questions were designed per group. The interviews were subsequently planned and performed, after which they were transcribed. To make this transcription process possible, all interviews were fully recorded with the consent of the interviewees. The stakeholders were

information system experts, informal caregivers, formal caregivers, polypharmacy patients, and pharmacists. For each group, two respondents were found and interviewed.

To answer the third sub research question, indirect and direct questions in the interviews led to a large number of functional requirements. These functional requirements were subsequently abstracted into twelve categories. Those are the functionalities that all different stakeholders together would like to see in a mobile application.

Together with the results from the document study, there were in total thirteen functional requirement groups. Ten of those functionalities were tested along with the vignette study, to find out with a larger sample size, which functional requirements were valued the most. This evaluation was not performed by all different stakeholders, but just the (future) polypharmacy patients, i.e. the potential end-users. A very popular functionality was of course the 'medicine overview', in which people can view what medicine they use, with much extra information additionally. Other functionalities that people would like to see in a mobile application are a medicine reminder, contact information of doctors, and an automatic reordering function. Some of the requirements, that were found in the document study or interviews, were valued less by the evaluation candidates.

SRQ4: What information on non-functional requirements can be extracted from literature and documents?

The same document study that provided the results, and consequently the answer, to the second sub research question, additionally brought forward a number of non-functional requirements. These were the CE certification, and privacy aspects. It was found that an application, in this particular case, in which it fits the directive of medical devices, needs to be have a CE marking. A good way to achieve this is by adopting the EN62304 standard for software development. Secondly, privacy was found to be an important non-functional requirement, and it was discussed that an application needs to comply to all the different privacy regulations.

SRQ5: What non-functional requirements are important to the different stakeholders?

The stakeholder interviews were, additionally to finding the functional requirements through direct and indirect questions, used to acquire the non-functional requirements that the interviewees thought to be important. This was done by discussing the possibility of the creation of an application, specially made for polypharmacy patients. Per stakeholder group, different questions were asked, and if any new questions would arise during the interview, they were discussed too. The transcribed interviews were subsequently coded for concepts or 'nodes', and these concepts were grouped together in categories. This process resulted in eight non-functional requirements that were important enough to discuss. These were accessibility, platform dependency, privacy, safety, security, stability, usability, and trust(ability).

Together with the non-functional requirements from the document study, six of these aspects were tested with a vignette study. These were trust(ability), usability, privacy, security, safety, and certification. The dependent variables in this evaluation to test these NFRs with were medical advice, ease of use, use of personal information, password protection, risks involved, and level of certification respectively. All these aspects were tested with three options for each scenario, with a certain contrasting value, which made the best option for the independent variable 'less attractive'.

SRQ6: To what extent should the non-functional requirements be operationalized in a medical application?

Finally, to answer the last sub research question about how the non-functional requirements should be operationalized, the results can very shortly be summarized. First of all, people did seem to trust a hypothetical application if it were to give a medical advice, and it could possibly improve their health. The respondents secondly wanted as much functionalities as possible, even if that would reduce the usability. With regards to the privacy of the respondents, it was found that almost everyone would allow the use of their information, but that approximately half of the respondents only agreed to that if the used information was made anonymous. For the security requirement, it was found that most of the respondents did want either an application or smartphone/tablet password protection, even if that would reduce the ease of use. Fifthly, with regards to the safety aspect, a large majority would only allow a limited risk, posed by the application's features, resulting in only a reasonable improvement of their health. Finally, the aspect of certification was tested with three options and the results were somewhat scattered, i.e. divided over the different options, with a slight positive difference for the second option, in which the application has no CE marking, is recommended by the general practitioner, and costs ten euro. There was however, a large difference in the valuation of these options by the two different research groups. The younger independent respondents attached more value to a CE marking than the elderly respondents who were living in an elderly care facility. They in turn preferred the option with a recommendation from their general practitioner.

6.1. Limitations

The results in this report are subject to a number of limitations. First of all, the research method was a grounded theory approach in which a large amount of the outcomes are the result of the researcher's creativity. Normally, it is recommended to work on a grounded theory research project with multiple persons to ensure that a combined effort was made to come to the results. In this case, with the exception of feedback given by other researchers, the results are in fact only achieved by one author. Possibly, even though the used methods were described extensively, this may have reduced the reliability of the results.

Another limitation is that the number of respondents was relatively low on multiple occasions due to a limited time available. In the stakeholder interviews only two persons per stakeholder group were interviewed. Other stakeholders were in fact identified but not interviewed, for example general practitioners, and nurses. If other groups or more

respondents for the current groups would have been interviewed, it is possible that other aspects might have been identified. To reduce the effect of this limitation, an important evaluation phase was conducted. Primarily for the functional requirements, which were tested through simple questioning, the sample size was too small to come to generalizable results. The outcomes do however strongly indicate in what direction an application should be developed. For the vignette study, the sample size was of lesser importance as the effect of presenting the non-functional requirements in hypothetical stories with multiple variables and contrasting values, increases the reliability and generalizability.

Finally the period and locale of the study could have played a part in acquiring the results. For example the market research focused primarily on Dutch medical mobile applications, which possibly makes the results only suitable for the Dutch market. The same limitation applies to the document study, in which for example Dutch laws were regarded, making the research have more of a national instead of an internationally generalizable outcome. Results were also based on European Union directives however, which would broaden the applicability on those aspects again. The time period in which the research was conducted could also have made an impact on the results, as a year later there might have been more interesting applications available in the market to perform a market research with.

6.2. Future research

More research is needed to look at different aspects that were left outside the scope of this research. For example, it can be asked if the found non-functional requirements can be seen as a model for NFRs, which are most relevant to the potential users of the application. A possibility to research this, is to test in different domains which NFRs are raised as important aspects by the stakeholder groups. Furthermore, it was researched how a specific group of (potential) polypharmacy patients would value both the functional as well as non-functional requirements. This leaves an opportunity to test if different groups would make other choices with regards to the operationalization of these aspects. Maybe a group of young people, who have grown up with all the new technologies, value the NFRs differently. The reasons for making different choices would then also be an aspect that could be investigated upon.

A topic to which a stand-alone research could be dedicated to is the role of privacy laws and regulations with regards to new developments in the software branch. The regulations will probably also differ when a variety of countries is investigated, and when the functionalities of an application are more radical. This would be an ideal topic for someone interested in software development on the one hand, and legal issues on the other hand.

Finally, a more technical analysis could be made of the current situation of the STRIP application for general practitioners, to find out what parts can actually be used for the consumer version. It has to be researched which elements can be automated, and performed with no medical expertise, and what the advices can look like. This also opens up possibilities for a researcher interested in both ethics and legal issues, to find out how 'much' advice can be given.

7. REFERENCES

- Achmea (2009). Werkinstructie Farmaceutische Anamnese Medicatie check. *Achmea Zorg*. Retrieved October 25, 2012, from <http://www.achmeazorg.nl/huisartsen/Huisartsen/initiatievenindezorg/Achmea-Agis-Medicatie-Check>
- Backman, K., & Kyngäs, H.A. (1999). Challenges of the grounded theory approach to a novice researcher. *Nursing and Health Sciences*, 1, 147-153.
- Berner, E.S. (2007). *Clinical Decision Support Systems: Theory and Practice*. Birmingham, USA: Springer Science Business Media.
- Birks, D.F., Fernandez, W., Levina, N., & Nasirin, S. (2013). Grounded theory method in information systems research: its nature, diversity and opportunities. *European Journal of Information Systems*, 22, 1-8.
- Borst-Eilers, E. (1995). Besluit medische hulpmiddelen. *Overheid: Wet- en regelgeving*. Retrieved October 25, 2012, from <http://wetten.overheid.nl/BWBR0007307>
- Chung, L. & do Prado Leite, J. C. S. (2009). On Non-Functional Requirements in Software Engineering. A.T. Borgida et al. (Eds.): *Mylopoulos Festschrift, LNCS 5600*. 363-379.
- Creswell, J.W., & Millel, D.L. (2000). Determining Validity in Qualitative Inquiry. *Theory into practice*, 39(3), 124-131.
- Croonen, H. (2012). Het Wilde Westen van de apps. *Artsennet Medisch Contact*. Retrieved October 25, 2012, from <http://medischcontact.artsennet.nl/nieuws-26/archief-6/tijdschriftartikel/116563/het-wilde-westen-van-de-apps.htm>
- Corbin, J.M., & Strauss, A. (1990). Grounded Theory Research: Procedures, Canons and Evaluative Criteria. *Qualitative sociology*, 13(1), 3-21.
- Council Directive 93/42/EEC concerning medical devices [1993] OJ L169/1
- Devices 4 Limited [d4] (2012). *Regulation of health apps: a practical guide*. London: Devices 4 Limited.
- DJS Research Ltd (2009). Definition of Market Research. *Market Research World*. Retrieved October 10, 2012, from <http://www.marketresearchworld.net/content/view/14/38/>
- Drenth-van Maanen, A.C., van Marum, R.J., Knol, W., van der Linden, C.M.J., & Jansen, P.A.F. (2009). Prescribing Optimization Method for Improving Prescribing in Elderly Patients Receiving Polypharmacy. *Drugs Aging* 2009, 26(8), 687-701.
- Eide, P.L.H. (2005). Quantification and Traceability of Requirements. Unpublished master's thesis, Norwegian University of Science and Technology, Trondheim, Norway.
- Fontecha, J., Hervás, R., Bravo, J., Sánchez, L., & Navarro, F.J. (2011). A proposal for elderly frailty detection by using accelerometer-enabled smartphones. *Proceedings of the 5th International Symposium of Ubiquitous Computing and Ambient Intelligence*, Riviera Maya, Mexico.
- Fontecha, J., Hervás, R., Bravo, J., & Villareal, V., (2011). An NFC Approach for Nursing Care Training. *Proceedings of the 2011 Third International Workshop on Near Field Communication*, Hagenberg, Austria, 38-43.
- Fulton, M.M. & Allen, E.R. (2005). Polypharmacy in the Elderly: A Literature Review. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners*, 17(4), 123-132.
- Glaser, B.G. (2002). Constructivist Grounded Theory? *Forum: Qualitative Social Research*, 3(3), Art. 12

- Glaser, B.G., & Strauss, A.L. (1990). *The discovery of grounded theory: Strategies for qualitative research*. Piscataway: Transaction Books.
- Glinz, M. (2007). On non-functional requirements. *Proceedings of the 15th IEEE Joint International Conference on Requirements Engineering*, Delhi, India, 21-26.
- Golafshani, N. (2003). Understanding Reliability and Validity in Qualitative Research. *The Qualitative Report*, 8(4), 597-607.
- Goulding, C. (1998). Grounded theory: the missing methodology on the interpretivist agenda. *Qualitative Market Research: An International Journal*, 1(1), 50-57.
- Hajjar, E. R., Cafiero, A. C., & Hanlon, J. T. (2007). Polypharmacy in Elderly Patients. *The American Journal of Geriatric Pharmacotherapy*, 5(4), 345-351.
- Hall, K. (2010). Developing Medical Device Software to IEC 62304. *European Medical Device Technology*. Retrieved October 25, 2012, from <http://www.emdt.co.uk/article/developing-medical-device-software-iso-62304>
- Heath, H., & Cowley, S. (2004). Developing a grounded theory approach: a comparison of Glaser and Strauss. *International journal of nursing studies*, 41(2), 141-150.
- Hevner, A.R., March, S.T., Park, J., & Ram, S. (2004). Design Science in Information Systems Research. *MIS Quarterly*, 28(1), 75-105.
- Hickey, A.M., & Davis, A.M. (2003). Requirements Elicitation and Elicitation Technique Selection: A Model for Two Knowledge-Intensive Software Development Processes. *Proceedings of the 36th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, Waikoloa, Hawaii, 10-19.
- Higgins, S.A., de Laat, M., Gieles, P.M.C., & Geurts, E.M. (2002). Managing Product Requirements for Medical IT Products. *Proceedings of the 10th IEEE Joint International Conference on Requirements Engineering*, Essen, Germany, 26-34.
- Hull, E., Jackson, K., & Dick, J. (2011). *Requirements Engineering*. London: Springer.
- Inspectie voor de Gezondheidszorg [IGZ], & Ministry of Volksgezondheid, Welzijn en Sport [VWS] (2008). Richtlijn Overdracht van Medicatiegegevens in de Keten. *KNMG Medicatieoverdracht*. Retrieved October 27, 2012, from <http://www.medicatieoverdracht.nl/artikelen/raadplegen.asp?display=2&atoom=9008>
- Jansen, P.A.F. (2011). Polyfarmacie Optimalisatie methode. *Ephor Artsennet*. Retrieved October 26, 2012, from <http://ephor.artsennet.nl/Nieuwsartikel/Polyfarmacie-Optimalisatie-methode-2.htm>
- Kerber, N. (2012). Web Usability for Seniors: A Literature Review. *Interaction and Interface Design*, University of Baltimore, USA, 2012.
- Kumar, A. (2011). Simplifying IEC 62304 Compliance for Developers. *European Medical Device Technology*. Retrieved October 26, 2012, from <http://www.emdt.co.uk/article/iec-62304-compliance>
- Leendertse, A.J., Drenth-van Maanen, A.C., Verduijn, M.M., Jansen, P.A.F., & van Marum, R.J. (2012). *Gestructureerde Medicatie-Beoordeling*. Utrecht: NHG.
- Linjakumpu, T., Hartkainen, S., Klaukka, T., Veijola, J., Kivelä, S., & Isoaho, R. (2002). Use of medications and polypharmacy are increasing among the elderly. *Journal of Clinical Epidemiology*, 55(8), 809-817.
- Matthews, J.R., Bowen, J.M., & Matthews, R.W. (2000). *Successful scientific writing: A step-by-step guide for the biological and medical sciences*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Meulendijk, M.C. (2009). Design Principles of Ambient Intelligence. (Unpublished doctoral dissertation). Utrecht University, Utrecht, The Netherlands.
- Nederlands Huisartsen Genootschap [NHG] (2012a). *Multidisciplinaire Richtlijn Polyfarmacie bij ouderen 2012*. Utrecht: NHG.
- Nederlands Huisartsen Genootschap [NHG] (2012b). *Stappenplan Medicatiebeoordeling Flowchart*. Utrecht: NHG.
- Nouwt, S., & Vollebregt, E. (2012). De app als medisch hulpmiddel. *KNMG Artsennet*. Retrieved October 8, 2012, from <http://knmg.artsennet.nl/Nieuws/Nieuwsarchief/Nieuwsbericht-1/De-app-als-medisch-hulpmiddel.htm>
- Numans, M., Spruit, M., Jansen, P., Meulendijk, M., Drenth-van Maanen, C., Brinkkemper, S. (2011). Beter Voorschrijven; POMP: een beslissingsondersteunend kennissysteem in de eerstelijnszorg. *Coöperatie Stadsmaatschap Huisartsen Utrecht U.A.*
- Oost, K. (2012). Artsen hebben behoefte aan keurmerk apps. *Artsennet*. Retrieved March 6, 2013, from <http://www.artsennet.nl/Nieuws/Persberichten-Artsennet-en-participanten/Persbericht/116916/Artsen-hebben-behoefte-aan-keurmerk-apps.htm>
- Paech, B., & Kerkow, D. (2004). Non-Functional Requirements Engineering - Quality is Essential. *Proceedings of the 10th International Workshop of Requirements Engineering: Foundation for Software Quality*, Riga, Latvia, 27-40.
- Paetsch, F., Eberlein, A., & Maurer, F. (2003). Requirements Engineering and Agile Software Development. *Proceedings of the Twelfth IEEE International Workshops on Enabling Technologies: Infrastructure for Collaborative Enterprises*, Linz, Austria, 308-313.
- Stichting Farmaceutische Kengetallen [SFK] (2012). Polyfarmacie voor 1 op de 10 apotheekbezoekers. Retrieved Juli 6, 2013, from <http://www.sfk.nl/nieuws-publicaties/PW/2012/polyfarmacie-voor-1-op-de-10-apotheekbezoekers>
- Strauss, A., & Corbin, J. (1990). Basics of Qualitative Research: Grounded Theory Procedures and Techniques. Newbury Park: Sage Publications.
- Suddaby, R. (2006). From the editors: What grounded theory is not. *Academy of management journal*, 49(4), 633-642.
- Veehof, L., Stewart, R., Haaijer-Ruskamp, F., & Meyboom-de Jong, B. (2000). The development of polypharmacy: A longitudinal study. *Family Practice*, 17(3), 261-267.
- Veenma, K., Batenburg, R., & Breedveld, E. (2004). De vignetmethode: Een praktische handreiking bij beleidsonderzoek. IVA, Tilburg, The Netherlands.
- Villareal, V., Laguna, J., López, S., Fontecha, J., Fuentes, C., Hervás, R., ... Bravo, J. (2009). A Proposal for Mobile Diabetes Self-control: Towards a Patient Monitoring Framework. *Proceeding of the 10th International Work-Conference on Artificial Neural Networks*, Salamanca, Spain, 869-876.
- van de Weerd, I., & Brinkkemper, S. (2008). Meta-modeling for situational analysis and design methods. *Handbook of research on modern systems analysis and design technologies and applications*, 38-58.
- Wit, T.L., & Wilhemus, M.J. (2012). Gebruikersacceptatie van een Evidence Based Medicine Beslissingsondersteunend Systeem. Utrecht University 2012.

8. APPENDICES

The appendices section contains the following documents. These appendices are referenced from the text in this thesis. Personal information, in particular names, has been omitted here as anonymity was guaranteed for the text in this thesis. Personal information, in particular names, has been omitted here as anonymity was guaranteed for the respondents.

- ◆ Appendix A: Market research feature matrix
- ◆ Appendix B: Documents from the document study
- ◆ Appendix C: Interview questions
- ◆ Appendix D: Interview transcripts
- ◆ Appendix E: Interview nodes
- ◆ Appendix F: Interview list of functional requirements
- ◆ Appendix G: Vignette study as presented to the respondents
- ◆ Appendix H: Vignette study results

8.1. Appendix A: Market research feature matrix

Feature	Dutch Apps																				
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
	Moet ik naar de dokter?	Huidmonitor	iP Plaslijst	EHBO	MedDoissier	Gifwijzer	Zelfzorg	ManieCheck	Binkie	REshape MijnMedicatie	REshape MijnMedicatie Lite	BuikBuddy	AED4.US	VGZ Medicijnen	MedAlert	Pijndagboek	Pills on the Go	Med Minder - Pill Reminder	Pillbox Alert	My Pills	iPharmacy
Pinpoint problem on body	x								x							x					
Decision tree	x																				
Make photo		x																			
Record drinks, pees, leaks			x																		
Select scenario				x																	
Search for closest first aid center				x																	
Enter personal, medical, physician, insurance information	x				x																
Search alphabetic list for substances, plants, bites						x															
Scan barcode							x			x	x										x
Search alphabetic list of medicine and diseases (complaints)							x		x												
Questionnaire								x													
Enter medicine name, description and use										x	x	x		x	x	x	x	x	x	x	x

Feature	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Record bowel movement, pain, nutrition, condition												x									
Search map for toilet												x									
Add toilet to map (name, address, rating)												x									
Enter notes												x		x	x	x	x	x			x
Pinpoint problem on body for translation												x									
Choose common Crohn related terms for translation												x									
Search list of recipes (food)												x									
Search map for AED													x								
Search list for AED													x								
Submit (edit) new AED													x								
Enter feeling (fine, good, reasonable, poor, bad)														x	x						
Enter time and date																x	x	x	x	x	x
Enter pain level on scale																x					
Search calendar																					x
Enter pill imprint, form, color																					x
Search for nearest pharmacy																					x
Enter NDC code (barcode code)																					x
Processing																					
Decision tree endpoint	x																				
Compare with example photos		x							x												
Textual information		x																			
Calculate questionnaire result								x													
Plan route on map to closest toilet												x									
Translate medical terms												x									

Feature	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Plan route to nearest pharmacy																					x	
Identify pill																						x
Decide to contact GP or not	x	x																				
Provide first aid advice	x			x		x			x													
Display physician contact information	x				x				x													
Provide pain medication dosis information	x																					
Create report			x									x		x		x						
Display closest first aid center				x	x																	
Display medicine information (leaflet, label)							x			x	x			x								x
Display questionnaire results								x														
Display disease information									x													
Create medicine overview										x	x			x	x			x		x	x	
Display / Receive recipes (food)												x										
Display route on map to closest toilet													x									
Display notes												x		x	x			x	x			
Display translated information												x										
Display AED on map (with details)													x									
Display AED in list (with details)													x									
Reminder		x										x		x	x	x	x	x	x	x	x	x
Display medicine stock information															x		x	x				
Track changes		x																				
Confirm taking medicine														x	x		x	x	x	x		

Feature	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Disclaimer	x																				
Demo version			x			x					x						x	x			
Email report / results / overview					x			x		x	x	x				x					
Related news												x									
Share application (email, Twitter, Facebook)													x				x				x
Password protection															x						
Backup / Restore																		x			
Comments on drugs (forum)																					x
Discount card																					x

TABLE 11
MARKET RESEARCH FEATURE MATRIX

8.2. Appendix B: Documents from the document study

Document 1

Title	De app als medisch hulpmiddel (English: The app as medical aid)
Year	2012
Source	Nouwt, Vollebregt - mr. dr. Sjaak Nouwt is a jurist for the Royal Dutch Medical Association [KNMG], which in turn is the professional organization for physicians in the Netherlands. The co-author of this document is mr. Erik Vollebrecht, who is an attorney and partner at AxonLawyers, specialized in EU legal issues relating to medical devices.
Summary	A mobile medical application falls most likely under the definition of a medical aid. And a medical aid can only be used when it has a CE-certification. So, according to Nouwt and Vollebregt, medical apps that are medical aids, but do not have a CE-certification, are illegal. In this document they state what medical aids are, and what the EU guidelines class as medical aids. If an app is indeed a medical aid, it falls under the 'Richtlijn Medische Hulpmiddelen' (RMH), which is English for Guideline on Medical Aids. Decisive for that classification is the functionality of the application. If it only calculates the body mass index of a person, it cannot be classified as a medical aid, but if it calculates medicine dosages to assist making a decision on how much to take, it is. Most medical apps that are currently on the Dutch markets lack the CE-certification. They would probably fall in the lowest CE risk class, which means they can self-certify their apps by creating a technical document with a substantiation of the safety and performance of the app. If the app falls under a higher risk class, the certification has to be done by an authority organization. According to the authors, doctors should not recommend apps without the CE-certification to their patients as it will create a liability risk for them.

TABLE 12

DOCUMENT 1: NOUWT & VOLLEBRECHT (2012)

Document 2

Title	Artsen hebben behoefte aan keurmerk apps (English: Doctors have a need for a certification for apps)
Year	2012
Source	Oost - Karin Oost is a journalist and head of Artsennet.nl, which is an initiative by the Royal Dutch Medical Association [KNMG], aimed at providing information for Dutch general practitioners. The article is based on a survey performed with Dutch doctors.
Summary	The basic outcome of the survey is that the Dutch doctors would like to see a hallmark for medical apps. Apps are used by the doctors for information retrieval (82,5%), as reference (46,8%), and consult support (40,3%). Stimulating self-monitoring by patients through apps is relatively low. In Great-Britain the apps have a hallmark by the MHRA, and in the USA this is done by the FDA. The doctors think the KNMG should do this in the Netherlands, but legal expert Nouwt thinks this is just a matter of CE-certification, which is done by administering the app to the CIBG, and through a certified organization as DEKRA, when the application contains a measuring feature. The Dutch Healthcare Inspectorate should then monitor the apps on the market. In a different survey the same results are

concluded: more and more doctors use apps, there is no policy for use in institutionalized care, and there is need for a hallmark.

TABLE 13

DOCUMENT 2: OOST (2012)

Document 3

Title	Het Wilde Westen van de apps (English: The Wild West of the apps)
Year	2012
Source	Croonen - Heelen Croonen is a journalist for 'Medisch Contact' (English: Medical Contact) at the Royal Dutch Medical Association [KNMG]. As sources for her article she uses the authors of the article 'De app als medisch hulpmiddel', Nouwt and Vollebregt; Marian Majoie, neurologist and developer of the app 'Eppy', and Karina van de Riet, codespecialist at the inspection council KOA/KAG.
Summary	Ms Croonen mentions four possible issues with medical applications. She raises the same issues as Nouwt and Vollebregt in their article on the CE-certification matter, and furthermore brings forward the aspect of personal information processed by a medical application. The question if the data transfer of medical personal information is allowed, is answered by her source Nouwt, who says it is just allowed if it is done by the patient himself. In any other case the 'Wet Bescherming Persoonsgegevens' (English: Data Protection Act) is applicable. You cannot process the data for anything extra, not even scientific research or market research. Apparently, according to the Data Protection Act, the research should serve a general interest, the patient should give his or her approval, and should not harm the privacy of the patient disproportionately. The article furthermore lists a number of apps that are actually approved by the American Food and Drug Administration [FDA], and discusses the Dutch app 'Eppy'. Finally, some information is given about advertising medicine as a pharmaceutical company, its restrictions and its use in medical apps.

TABLE 14

DOCUMENT 3: CROONEN (2012)

Document 4

Title	Council Directive 93/42/EEC concerning medical devices
Year	1993
Source	European Council - The European Council is an institution in the European Union without real legislative powers. It can however give out directives which require member states to achieve particular results, without dictating in what way that result has to be achieved.
Summary	The directive is most importantly interesting for the definition it contains on medical devices. As such, a medical device is defined as "any instrument, apparatus, appliance, software, material, or other article, whether used alone or in combination, including the software intended by its manufacturer to be used specifically for diagnostic and/or therapeutic purposes and necessary for its proper application, intended by the manufacturer to be used for human being for the purpose of: diagnosis, prevention, monitoring, treatment or alleviation of disease; diagnosis, monitoring, treatment, alleviation of or compensation for an injury or handicap; investigation, replacement or modification of the anatomy or of a physiological process; control of conception; and which does not achieve its principal intended

action in or on the human body by pharmacological, immunological or metabolic means, but which may be assisted in its function by such means.” (EU Council, 1993, p.5). This definition can be used to determine if a medical app is indeed a medical device or aid. The directive also contains an appendix with requirements for a medical device, which are general safety requirements, and also requirements for the design and construction, e.g. chemical and physical properties, or radiation and electrical requirements.

TABLE 15
DOCUMENT 4: EU (1993)

Document 5

Title	Besluit medische hulpmiddelen (English: Decision on medical aids)
Year	1995
Source	Borst-Eilers - Minister of Health, Welfare and Sport
Summary	The Minister of Health, Welfare and Sport has translated the European directive on medical devices to a legislative decree on March 30, 1995. This incorporates the EU guideline, as well as advice on technical CE-certification requirements. The same definitions are confirmed in this Dutch document after consulting with the scientific commission ‘Drug Sciences’ and the Council of State.

TABLE 16
DOCUMENT 5: BORST-EILERS (1995)

Document 6

Title	Multidisciplinaire Richtlijn Polyfarmacie bij ouderen 2012 (English: Multidisciplinary Directive Polypharmacy in the Elderly 2012)
Year	2012
Source	Dutch College of General Practitioners [NHG] - The initiative for this Directive comes from the NHG, the Nederlandse Vereniging voor Klinische Geriatrie [NVKG] (English: Dutch Association for Clinical Geriatrics), and the Orde van Medisch Specialisten [OMS] (English: Order of Medical Specialists). Many other official Dutch medical organizations were involved in this directive.
Summary	This extensive document is an important documentation on the polypharmacy situation in the Netherlands and a guideline on actions how to deal with polypharmacy. The document firstly describes the general terms and abbreviations used in the directive. It furthermore summarizes the directive and provides a roadmap for medication assessment. From a meeting with many health care professionals the document also discusses the problems or bottlenecks brought forward by them that polypharmacy patients have to deal with. These are useful to determine functionalities that can solve these problems. Another aspect of this directive is a review of instrument with which medication assessments can be performed. The methods mentioned are the: Polypharmacy Optimization Method [POM] (2009), Beers-criteria (1991), Improving Prescribing in the Elderly Tool [IPET] (1997), Rancourt criteria (2004), Laroche/Lechevallier (2005/2007), START/STOPP criteria (2009), Winit-Watjana criteria (2007), and the Norgep criteria (2009). The document furthermore provides an economic evaluation of assessing medication and an oversight into indicators, used to measure the execution of the directive in practice. Finally, it contains some appendices, which are included in this

document study as separate documents. The following two documents are relevant appendices to discuss.

TABLE 17

DOCUMENT 6: NHG (2012)

Document 7

Title	Gestructureerde Medicatie-beoordeling (English: Structured Medication assessment)
Year	2012
Source	Leendertse, Drenth-van Maanen, Verduijn, Jansen, van Marum / Dutch College of General Practitioners [NHG] - The authors are experts from different medical and/or academic disciplines. Leendertse is a pharmacist, researcher and consultant, whereas Drenth-van Maanen is a promovenda at the UMC Utrecht and resident internal medicine. Verduijn is a pharmacist, and the last two authors, Jansen and van Marum, are both in the geriatric sector. Dr. Jansen is a staff advisor to the UMC Utrecht and van Marum is geriatrician and clinical pharmacologist at the Jeroen Bosch Hospital.
Summary	This document describes the Systematic Tool to Reduce Inappropriate Prescribing [STRIP] method and provides a guideline on how to bring it into practice. It is a structured medication assessment based on five steps: pharmacotherapeutic anamnesis, pharmacotherapeutic analysis, consultation between doctor and pharmacist, a consultation with the patient, and follow-up and monitoring. When composing this STRIP method the authors combined the previously in the Netherlands used methods POM and GIVE, which stand for the Prescribing Optimization Method, and 'Gebruik Indicatie Veiligheid Effectiviteit'-method (English: Use Indication Safety Effectiveness) respectively.

TABLE 18

DOCUMENT 7: LEENDERTSE, DRENTH-VAN MAANEN, VERDUIJN, JANSEN, & VAN MARUM (2012)

Document 8

Title	Stappenplan Medicatiebeoordeling Flowchart (English: Roadmap Medication assessment Flowchart)
Year	2012
Source	Dutch College of General Practitioners (NHG) - See the document called "Multidisciplinaire Richtlijn Polyfarmacie bij ouderen 2012" for the source description, as this is one of its appendices.
Summary	This flowchart diagram shows the STRIP medication assessment in the form of a flowchart. The five steps are the steps as described in the previous document in this study. Extra is the preparation phase, which describes how the patients are to be selected. The given criteria that have to be met for selecting candidates for a STRIP assessment are: 65 years or older with; AND polypharmacy (chronic use of 5 or more medications); AND minimally one risk factor, which are an impaired renal function, impaired cognition, increased risk of falling, (one or more falls in the last year), signals of reduced medicine compliance, not living independently, or a unplanned hospitalization.

TABLE 19

DOCUMENT 8: NHG (2012)

Document 9

Title	Richtlijn Overdracht van Medicatiegegevens in de Keten (English: Directive on the Transferal of Medication Information in the Chain)
Year	2008
Source	IGZ/VWS - The initiative for this directive comes from the Inspectie voor de Gezondheidszorg [IGZ] (English: Dutch Health Care Inspectorate) and the ministry of Volksgezondheid, Welzijn en Sport [VWS] (English: Health, Welfare and Sport). Many other official Dutch medical organizations were involved in this directive.
Summary	The document starts with a discussion of the motivation for the directive and who was involved in it. The directive itself aims at preventing errors when transferring medicine data and increasing the patient safety by making sure that medical professionals always have a current medicine overview in the co-operating chain. The basis of the directive is that: there is always an actual medicine overview available at each contact with the prescriber, and; at an emergency admission the medicine overview is available as soon as possible, but certainly within 24 hours, and that; at the transfer to the next link in the chain, the medicine overview is available as soon as possible, but certainly within 24 hours. The directive has been made with the laws and regulations in mind, of which the following aspects are deemed essential: Wet Bescherming Persoonsgegevens [WBP] (English: Data Protection Act), Wet Geneeskunde Behandelovereenkomst [WGBO] (English: Law on Medical Treatment Agreement), Kwaliteitswet Zorginstellingen [KWZ] (English: Quality Law Healthcare Institutions), and the Wet op de beroepen in de individuele gezondheidszorg [BIG] (English: Law on Professions in Individual Healthcare). The directive furthermore defines the responsibilities of different groups in the transferal of medical information. These groups are: the patients; the prescribers; the pharmacists; and the healthcare provider. Finally, the document ends with a definition of a medication overview and what different aspects it should contain. A medicine overview is the registration per patient of all medications (including over-the-counter drugs) and relevant information on their use in a period of at least three months prior to creation and use of that medicine overview or as long as necessary for appropriate care.

TABLE 20

DOCUMENT 9: IGZ/VWS (2008)

Document 10

Title	Regulation of health apps: a practical guide
Year	2012
Source	d4 Research - This is a research document by Devices 4 Limited [d4], a British initiative by medical professionals. The d4 organization promotes the use of mobile technology in the healthcare sector and have as their mission: “improve patient care by placing modern technology in the hands of doctors, nurses and other health care professionals”. This document is recommended by legal experts Nouwt and Vollebrect in their article “De app als medisch hulpmiddel”.
Summary	The document is a guide on medical apps especially meant for healthcare professionals. In short, it summarizes what the market context of such apps is, what regulatory frameworks are applicable to health apps, what further considerations there are for health app

developers, and how app use can be managed within an healthcare organization. The section on the regulatory frameworks focusses on the situation in Britain, with the Medicines and Healthcare products Regulatory Agency [MHRA] as competent authority to judge apps. It also discusses the Medical Device Directive [MDD] from the European Union and how CE-certification should be applied. Finally, the situation in America is discussed with the FDA as regulator.

TABLE 21

DOCUMENT 10: D4 RESEARCH (2012)

Document 11

Title	Developing Medical Device Software to IEC 62304
Year	2010
Source	Hall - Ken Hall is technical director at Triteq Ltd, United Kingdom, and his feature article was published on the European Medical Device Technology [EMDT] website.
Summary	The article describes how the IEC 62304 standard can be applied to medical software design. Before 2010 it was not common to have standards for a medical device design intended to comply to safety regulations, as such an was not classed a medical device formally. The IEC 62304 standard is a so-called harmonized standard for software design as it will, if used, satisfy the essential requirements contained in the EU Medical Devices Directive [MDD]. The standards expects the developer to firstly assign a class to the software, choosing from Class A “no injury or damage to health is possible”, Class B “nonserious injury is possible”, and Class C “death or serious injury is possible”. According to the author “the safety classification has a great impact on the documentation and process that is required” (Hall, 2010, p.3). After the software classification, the system has to be defined in software items, and software units, where items are “any identifiable parts of a computer program”, and units are “software items that are not subdivided into other items”. The safety classification has a great impact on the development process. Verification, integration and system testing have to be carried out on all software classes. But for example, formal detailed documentation is not required for a class A software product. Knowing what is exactly required can save time and money in the development process.

TABLE 22

DOCUMENT 11: HALL (2010)

Document 12

Title	Simplifying IEC 62304 Compliance for Developers
Year	2011
Source	Kumar - Anil Kumar is a technical consultant for LDRA in India. The company specializes in the development, integration, and certification of mission- and safety-critical systems. This document or article too, was published on the EMDT website.
Summary	This document is a more practical guide for software developers on how to apply the IEC 62304 standard when developing a medical application. Kumar defines the standard as “a standard that outlines requirements for each stage of the development lifecycle and defines the minimum activities and tasks to be performed to provide confidence that the software has been developed in a manner that is

likely to produce highly reliable and safe software products” (Kumar, 2011, p.1). He too explains the classification process of the standard. The manufacturer should then furthermore identify the software items that contribute to a hazardous situation and their potential causes. For each of these causes, a risk control measure should be defined and documented, to be able to achieve a form of traceability. Requirements traceability matters because it ensures that all requirements are implemented and that all development artifacts are traceable to one or more requirements. Another important aspect is the product maintainability. With the IEC 62304 standard, the responsibility of the manufacturer doesn't end with the release of the product, but he is responsible for keeping the product up-to-date.

TABLE 23

DOCUMENT 12: KUMAR (2011)

Document 13

Title	Werkinstructie Farmaceutische Anamnese Medicatie check (English: Work Instruction Pharmaceutical Anamnesis Medication Check)
Year	2009
Source	Achmea - This work instruction originates from two Dutch health insurance companies called Achmea and Agis. With this medication check they would like to aid the medical care for their policyholders. This document is meant for healthcare professionals on how to perform a medications assessment.
Summary	The document is a working instruction for healthcare professionals on how to perform a pharmaceutical anamnesis medications assessment. The working instruction focusses however on the anamnesis, and divides this phase into three steps. The first step is the pharmaceutical anamnesis preparation step, in which the patient is invited to participate, the pharmacist prepares himself together with the general practitioner, and documents are gathered for the anamnesis. Secondly, there is a conversation with the patient, in which he or she is introduced to the subject, the questions are asked, and the responsibilities are discussed. Finally the conversation is ended, and the patient is told what will be discussed with the GP, and follow-up appointments are made. The third and final step in the anamnesis process is processing the obtained information. The document furthermore contains a checklist for each actions that needs to be taken.

TABLE 24

DOCUMENT 13: ACHMEA (2009)

Document 14

Title	Polyfarmacie Optimalisatie Methode [POM] (English: Polypharmacy Optimization Method)
Year	2011
Source	Jansen - Dr. P.A.F. Jansen works for the CBG, UMC Utrecht and is chairman of the Expertisecentrum Pharmacotherapie bij Ouderen [Ephor] (English: Expertise center Pharmacotherapy in the Elderly). He is one of the developers of the POM method, and the more recent STRIP method. Possibly this document was composed by more people, which would be the same as the researchers Jansen developed the POM method with. They are Drenth-van Maanen, van Marum,

Summary

Knol, and van der Linden.

This document provides a roadmap for performing a POM assessment. There are six steps in this method of which the practical approach activities are explained. The first step is discovering what medications the patient is actually using. This is done by using the 'Gestructureerde Medicatie Anamnese [GMA] (English: Structured Medication Anamnesis), based on the history from the pharmacy and medicine boxes from the patients. Step two revolves around determining the current side-effects and what the alternatives are to prevent those side-effects. In the third step a closer look is taken at what medications are missing and should be added. Fourthly, the redundant medicine are determined and may have to be stopped. In step five possible interactions are estimated between the remaining medicine and finally the dosages are fine-tuned in step six.

TABLE 25

DOCUMENT 14: JANSEN (2011)

8.3. Appendix C: Interview questions

8.3.1. Interview Information Systems Expert

- Vraag 1:** Is er een noodzaak voor een mobiele applicatie voor polyfarmaciepatiënten?
- Vraag 2:** In de STRIPA applicatie worden huisartsen ondersteund in het (her)beoordelen van het medicijngebruik van polyfarmaciepatiënten. In hoeverre is dit proces ook mogelijk zonder huisarts?
- Vraag 3:** Welke functionaliteiten kunnen vanuit de applicatie voor huisartsen (STRIPA) worden gebruikt voor een applicatie voor patiënten?
- Vraag 4:** Wat moet de hoofdfunctionaliteit zijn, gezien de mogelijkheden vanuit de STRIPA applicatie voor huisartsen?
- Vraag 5:** Moet de applicatie voor patiënten ook bruikbaar zijn voor hun mantelzorgers, thuiszorgmedewerkers, of verpleegkundigen? Of moet hier een aparte applicatie voor worden ontwikkeld?
- Vraag 6:** Als de beoogde doelgroepen van de applicatie de patiënten zelf, mantelzorgers, thuiszorgmedewerkers, en verpleegkundigen zijn, kunt u dan speciale eisen bedenken die voor een bepaalde doelgroep van belang zijn?
- Vraag 7:** Op welke platforms en soort toestellen zou de applicatie moeten werken? Smartphone en/of tablet? Android, Apple, Windows, Blackberry, Symbian, etc.?
- Vraag 8:** Medicijnen kunnen worden ingevoerd door middel van tekst, het scannen van etiketten, het scannen van de barcodes, of een combinatie daarvan. Wat lijkt u de beste optie?
- Vraag 9:** Bij een STRIP evaluatie door huisartsen is er een lijst met aandoeningen in de applicatie aanwezig. Hoe kunnen de aandoeningen van een patiënt echter het beste worden ingevoerd?
- Vraag 10:** Hoe kunnen de medicijnen aan de aandoeningen worden gekoppeld zonder dat de gebruiker medische kennis hoeft te hebben?
- Vraag 11:** Moet de applicatie (privacygevoelige) persoonlijke gegevens bevatten?
- Vraag 12:** Welke functionaliteiten zouden er nog meer in de applicatie geïntegreerd moeten worden (informatie, alarmering, socialisering)?
- Vraag 13:** Heeft u nog aanvullende informatie of opmerkingen?

8.3.2. Interview Informal Caregiver

Persoonlijk

- Vraag 1:** Wat is uw leeftijd?
- Vraag 2:** Maakt u gebruik van een mobiel toestel, bijvoorbeeld een telefoon of tablet?
- Vraag 3:** Zo ja, gebruikt u ook speciale applicaties? Zo nee, zou u dat wel overwegen?

Medicijngebruik

- Vraag 4:** Zijn er, bij uw zorg voor de persoon waarvoor uw zorgt, zaken waar u tegenaan loopt die u graag anders zou willen doen, als het gaat om de medicijnen? Of problemen die opgelost kunnen worden?
- Vraag 5:** Hoeveel medicijnen gebruikt de persoon waar u voor zorgt chronisch?
- Vraag 6:** Heeft u een medicijnenoverzicht van de persoon waarvoor u zorgt tot uw beschikking?
- Vraag 7:** Zo ja, is dat compleet? Zo nee, zou u dat graag willen?
- Vraag 8:** Weet u ongeveer waar elk medicijn voor wordt gebruikt? Zo nee, zou u dat wel graag willen weten?
- Vraag 9:** Wordt het medicijngebruik van de persoon, waarvoor u zorgt, ooit (her)beoordeeld?
- Vraag 10:** Wat zou u ervan vinden om zelf een soort van medicijncontrole uit te voeren?

Vraag 11: Hoe zou u medicijnen willen invoeren in een programma? Door middel van het inscannen van de streepjescodes op de doosjes of door middel van tekst?

Bijwerkingen en extra informatie

Vraag 12: Zou u graag meer informatie willen over bijwerkingen van bepaalde medicijnen?

Vraag 13: Houdt u zelf bijwerkingen bij? Zo nee, zou u dat willen doen?

Vraag 14: Zou u graag extra informatie over medicijnen willen (gebruikerservaringen)?

Vraag 15: Zou u dan ook met andere mantelzorgers daarover willen communiceren?

Vraag 16: Zouden er nog andere functies in zo'n programma moeten zitten (bv. herinnering, contactgegevens van de dokter of notities)?

Vraag 17: Heeft u nog aanvullende ideeën, informatie, opmerkingen, of vragen?

8.3.3. Interview Home Caregiver

Persoonlijk

Vraag 1: Wat is uw leeftijd?

Vraag 2: Maakt u op het werk gebruik van een mobiel toestel, bijvoorbeeld een telefoon of tablet?

 Zo ja, wat zijn daarop uw taken? Zo nee, zou u dat wel overwegen?

Medicijn -> taken

Vraag 3: Heeft u bij polyfarmaciepatiënten veel medicijn gerelateerde taken?

 Zo ja, wat zijn daarvan de belangrijkste taken?

Vraag 4: Heeft u bij het uitvoeren van die taken voldoende informatie?

Vraag 5: Loopt u bij het uitvoeren van deze taken nog tegen problemen aan?

Vraag 6: Zou u bepaalde taken anders kunnen invullen met behulp van een mobiele applicatie?

Medicijn -> overzicht

Vraag 7: Heeft u voor iedere patiënt een medicijnoverzicht tot uw beschikking?

 Zo ja, is dat compleet? Zo nee, zou u dat graag willen?

Vraag 8: Wat gebeurt er met het medicijnoverzicht wanneer er veranderingen optreden in medicijngebruik?

Medicijn -> gebruik

Vraag 9: Weet u bij uw patiënten waar ieder medicijn voor gebruikt wordt?

 Zo ja, staat dat ook in het overzicht? Zo nee, zou u dat graag willen weten?

Vraag 10: Weet de patiënt in het algemeen zelf waar hij of zij een medicijn voor gebruikt?

Vraag 11: Controleert u bij uw patiënten de therapietrouw?

Medicijn -> beoordeling

Vraag 12: Wordt het medicijngebruik van uw patiënten ooit in z'n geheel (her)beoordeeld?

 Zo ja, heeft u een rol in dat proces?

 Zo ja, wat is die rol en zijn daarbij mogelijk verbeteringen denkbaar?

Vraag 13: Zou u zelf een medicijncontrole willen uitvoeren bij uw patiënten (overbehandeling, onderbehandeling, interacties)?

Vraag 14: Zou de patiënt zelf een medicijncontrole uit moeten kunnen voeren?

Vraag 15: Wat zou een handige manier zijn om medicijnen in te voeren in een mobiele applicatie (scannen van streepjescodes, tekst)?

Medicijn -> informatie

Vraag 16: Heeft u voldoende informatie over bijvoorbeeld bijwerkingen en gebruikerservaringen tot uw beschikking?

Vraag 17: Naast de medicijncontrole, zouden er nog andere functies in een mobiele applicatie moeten zitten (herinnering, contactgegevens, notities)?

Vraag 18: Heeft u nog aanvullende ideeën, informatie, opmerkingen, of vragen?

8.3.4. Interview Polypharmacy Patient

Persoonlijk

Vraag 1: Wat is uw leeftijd?

Vraag 2: Maakt u gebruik van een mobiel toestel, bijvoorbeeld een telefoon of tablet?

Zo ja, gebruikt u ook speciale applicaties? Zo nee, zou u dat wel overwegen?

Medicijngebruik

Vraag 4: Zijn er, bij uw medicijngebruik, zaken waar u tegenaan loopt die u graag anders zou willen doen? Of problemen die opgelost kunnen worden?

Vraag 5: Hoeveel medicijnen gebruikt u chronisch?

Vraag 6: Wordt u geholpen bij uw medicijngebruik?

Zo ja, door wie?

Vraag 6: Heeft u een medicijnenoverzicht tot uw beschikking?

Zo ja, is dat compleet? Zo nee, zou u dat graag willen?

Vraag 8: Wat gebeurt er met het overzicht als er iets met uw medicijnen verandert?

Vraag 9: Weet u ongeveer waar elk medicijn voor wordt gebruikt?

Zo nee, zou u dat wel graag willen weten?

Vraag 10: Wordt het medicijngebruik van u ooit (her)beoordeeld?

Vraag 11: Wat zou u ervan vinden om zelf een soort van medicijncontrole uit te voeren?

Vraag 12: Hoe zou u medicijnen willen invoeren in een programma? Door middel van het inscannen van de streepjescodes op de doosjes of door middel van tekst?

Bijwerkingen en extra informatie

Vraag 13: Zou u graag meer informatie willen over bepaalde medicijnen (bijwerkingen, gebruikerservaringen)?

Vraag 14: Houdt u zelf bijwerkingen bij?

Zo nee, zou u dat willen doen?

Vraag 15: Zou u met andere polyfarmaciepatiënten informatie over uw medicijngebruik willen uitwisselen?

Vraag 16: Zouden er nog andere functies in zo'n programma moeten zitten (bv. herinnering, contactgegevens van de dokter of notities)?

Vraag 17: Heeft u nog aanvullende ideeën, informatie, opmerkingen, of vragen?

8.3.5. Interview Pharmacist

Vraag 1: Zijn er binnen de farmacie vergelijkbare systemen die bijvoorbeeld medicijncombinaties controleren?

Vraag 2: Denkt u dat er een noodzaak is voor een mobiele applicatie voor polyfarmaciepatiënten?

Vraag 3: In de STRIPA applicatie worden huisartsen ondersteund in het (her)beoordelen van het medicijngebruik van polyfarmaciepatiënten. In hoeverre denkt u dat dit proces ook mogelijk is zonder huisarts?

Vraag 4: Zou de patiënt zelf een medicijncontrole uit moeten kunnen voeren?

Vraag 5: Hoe zou het resultaat of advies van een dergelijke controle eruit moeten zien? Hoe ver kun je gaan met het advies?

Vraag 6: In hoeverre zijn er binnen de farmacie verschillende groepen medicijngebruikers bekend?

Vraag 7: Speelt een apotheker een rol bij het (her)beoordelen van de medicijnen van een patiënt?

Zo ja, wat houdt die in?

Vraag 8: Als de beoogde doelgroepen van de applicatie de patiënten zelf, mantelzorgers, thuiszorgmedewerkers, en verpleegkundigen zijn, kunt u dan speciale eisen bedenken die voor een bepaalde doelgroep van belang zijn?

Vraag 9: Medicijnen kunnen worden ingevoerd door middel van tekst, het scannen van etiketten, het scannen van de barcodes, of een combinatie daarvan. Wat lijkt u de beste optie?

Vraag 10: Wat denkt u over een koppeling tussen medicijnen en aandoeningen? Is dat verantwoord en mogelijk?

Vraag 11: Ziet u nog mogelijke gevaren van een mobiele applicatie voor patiënten?

Vraag 12: Mag de mobiele applicatie (privacygevoelige) persoonlijke gegevens bevatten?

Vraag 13: Naast de medicijncontrole, zouden er nog andere functies in een mobiele applicatie moeten zitten (herinnering, contactgegevens, notities)? Dus denkt u dat polyfarmaciepatiënten ondersteund kunnen worden met nog andere taken?

Vraag 14: Heeft u nog aanvullende informatie, vragen, of opmerkingen?

8.4. Appendix D: Interview transcripts

8.4.1. Interview 1: Information systems expert

Name: VN-20121204-00001 IP01

Interviewer

Interviewee

	Timespan	Content
1	0:47,8 - 3:41,5	<p>*Vraag 1: Is er een noodzaak voor een mobiele applicatie voor polyfarmaciepatiënten?* Uhm, voor de patiënten zelf, of daar een noodzaak voor is? Nou noodzaak zou ik het niet willen noemen, want dat zou in principe de huisarts en de apotheker zijn. De eerstelijns-zorgers zijn eigenlijk verantwoordelijk voor. Maar het kan patiënten wel empoweren om dat te hebben. Om gewoon een onafhankelijke digitale consultant te kunnen gebruiken om een indicatie te krijgen. Dus het zou hun positie wel verbeteren. Maar noodzakelijk zou ik het niet willen noemen. *U zegt dat het niet noodzakelijk is, maar kun je dan ook niet gewoon totaal bewust op de zorg van huisartsen vertrouwen. Als optioneel iets toch een applicatie hebben?* Nou ja, ik denk dus dat die eerstelijns-zorgers die mening ook zijn toegedaan. En tot nu toe is het nooit een optie geweest dat patiënten een echt inhoudelijke medisch advies via een app konden krijgen. Dus er is geen referentiekader, maar ik denk dat als dat een keer werkt, dat dat wel een verrijking zal zijn. Maar de positie van de stakeholder 'patiënt' wordt gewoon verstevigd. Je kan hem niet meer met een kluitje in het riet sturen, wat iedereen wel een keer heeft meegemaakt. Dus noodzaak is net niet het juiste woord. Het is echter wel zeer gewenst.</p>
2	3:41,5 - 10:36,0	<p>*De tweede vraag: In de STRIPA applicatie worden huisartsen ondersteund in het (her)beoordelen van het medicijngebruik van polyfarmaciepatiënten. In hoeverre is dit proces ook mogelijk zonder huisarts?* Ja, nou dat is inderdaad nog onduidelijk op dit moment, maar dus de vraag is in hoeverre een inhoudelijk medisch advies gegeven kan worden zonder dat je de menselijke expertise direct tot je beschikking hebt. Je moet het indelen in twee categorieën potentiële gebruikers, dus patiënten waarvan de gegevens al goed vastgelegd zijn. Dan zou de app de gegevens van de patiënt die al gevalideerd zijn geweest door de huisarts en/of de apotheker. Als die ingeladen kan worden, dan is het volledig mogelijk. Nou ja volledig, dan kan er een bruikbaar medisch advies uit komen. *Er bestaan ook meerdere medicijnen voor bepaalde ziektes, dus dan zal dat toch lastig zijn om dat objectief te kunnen...* Nou een uit gespecificeerd medicatiegebruik lijst dat hoeft ook niet het doel te zijn van de app. Maar je wilt wel met redelijke zekerheid kunnen zeggen of er iets veranderd moet worden, of er iets verbeterd moet worden, ja of nee. Dus op een wat algemener niveau, ondanks dat je niet precies weet welke opties het beste zijn in de tussenstappen,</p>

denk ik dat je wel dat je een app kunt ontwikkelen die een redelijke zekerheid kan geven of een consult vereist is of niet. Dus er zijn meerdere manieren waarop een intelligent systeem die keuzes van de huisarts kan automatiseren. Op basis van historische keuzes, dat is natuurlijk het zelflerende van het systeem dat we voor ogen hebben. Bijvoorbeeld de descriptieve statistieken, dus hoeveel wordt voor bepaalde keuzes gekozen. En uitgaande van die denk ik dat we wel een heel eind kunnen komen. Maar je weet het natuurlijk nooit zeker. Zonder een apotheker die er overheen gaat, weet je het niet zeker. Maar een huisarts weet het ook niet zeker, dus ik denk niet dat we het slechter hoeven doen als een huisarts. Ik denk dat ons systeem uiteindelijk, zoals we het willen, wel het niveau zal halen. Ja, en daarmee dus, veel toegevoegde waarde zal bieden. *Maar dan moeten er dus wel heel veel van die regels ingevoerd worden?*

Ja, dat scenario vereist wel dat de episodes van de patiënt, dat we daar toegang toe hebben. Maar als we dat niet hebben, dan ben je dus afhankelijk van de invoer van medicijnkastjes. Dat men de lijst medicijnen zelf moet invoeren, dan kun je niet echt meer tot een advies komen, maar het is de bedoeling dat we daar iets mee doen. In hoeverre dat kan, dat is niet aan mij. Dat kan ik niet beoordelen. Ik kan wel allerlei manieren bedenken om het te faciliteren, maar ja het gebrek aan de basis. Dat blijft wel een probleem. Dus ik weet nog niet zeker of dat dan heel nuttig zal zijn om een advies te geven. Maar er is dus nog meer. Er is dus het scenario dat we een niet bekende patiënt hebben. Dus we hebben alleen maar de invoer van de patiënt zelf. Maar vervolgens kan deze app in ieder geval een notificatie sturen naar de huisarts, waar al deze gegevens al inzitten. En dan weet de huisarts dus al wat er gebruikt wordt. Dus dan kunnen we het voor de anamnese stap gebruiken. Dan krijgt de app eigenlijk een andere functie. *Dan is het meer een ondersteuning voor de zorg?*

Ja, dan is het de eerste stap in de STRIP, het verzamelen van al de gegevens, wat de praktijkondersteuner ook doet, of de assistente. Hoe dan ook is het zinvol dat het gedaan wordt. Want dan neem je de huisarts werk uit handen. Dat zou dus een goed verkoopargument zijn, bedenk ik me. *Wordt het altijd zorgvuldig gedaan dan, door patiënten zelf? Daar kun je waarschijnlijk niet op vertrouwen. Dan moet het werk toch nog gedaan worden door de apothekers.* Nou, dus dit is echt hoe je erachter komt wat ze nu gebruiken, of ze therapietrouw zijn. Daarmee, die twee aspecten kun je denk ik wel vangen. Dat moeten ze toch zelf doen. Op z'n hoogst zou je dat moeten laten controleren door een mantelzorgverzorger of wie dan ook, een familielid. Maar het is denk ik wel zinvol om dat te hebben, als dat tenminste op hele makkelijke manier, automatisch scannend kan gebeuren. Daar kun je allemaal slimme dingen voor verzinnen. Dus er zijn eigenlijk drie scenario's, of ja, twee scenario's, maar met twee verschillende functies. Dus misschien zijn het twee verschillende apps. Maar die zitten onder één knop. *Dat kan ook.*

3

10:35,9 - 16:36,3

Welke functionaliteit kunnen vanuit de applicatie voor huisartsen (STRIPA) worden gebruikt voor een applicatie voor patiënten? Zijn er onderdelen die één op één... Uhm, ja, als patiënten zou je heel graag willen weten waarom je welke pillen slikt. Dat inzicht, de kern van die STRIP assistent, is dat de experts de medicijnen koppelen aan de aandoeningen. Dat is voor die artsen al inzichtelijk, want die zijn het overzicht al kwijtgeraakt, maar voor de patiënt is het helemaal fijn, want die heeft helemaal geen idee wat al die Latijnse termen op dat doosje en die potten zijn. Dus ik denk dat, als je weet waarom je wat slikt, dan zou dat wel een positieve invloed op de therapietrouw bijvoorbeeld kunnen hebben. Even denken, verder, dat geldt natuurlijk ook voor de complicaties, voor als je bijvoorbeeld misselijk wordt, als je weet waarom je misselijk wordt, dan heb je die afweging, nou ik wordt misselijk vanwege die combinatie van pillen, maar ja die combinatie van pillen die slik ik omdat ik die en die en die aandoeningen behandeld wil hebben. Dus dat is een ander aspect van die therapietrouw, dat je weet waarom je, waarom dat niet anders kan. Verder... Even kijken of er nu nog iets is... Ik zou zelf als patiënt, ik zou gewoon toegang tot mijn EPD dossier willen hebben, bij gebrek aan beschikbaarheid van dossier. Dat is eigenlijk voorbij de scope van die STRIP assistent. Maar die heeft er wel toegang toe. Dus gewoon informatie in het algemeen. Maar aandoeningen in het algemeen. Volgens mij is dat wel het belangrijkste. Nou ja, er is nog iets. Ik zou wel willen weten, wat de alternatieven zijn. Want die huisarts maakt impliciet allemaal keuzes, en die hebben wij in onze assistent dus allemaal expliciet gemaakt. Ik zou wel willen weten hoeveel keuzes hij heeft gemaakt in dat advies. Ik zou gewoon inzicht willen. Maar dat is wel iets... Want daar hoor je ze nooit over. Maar ze zitten gewoon allemaal beslissingen te nemen op zo'n moment. En nu is op zich wel onderdeel van die STRIP dat als er helemaal aan het eind er een advies komt uitrollen na al die keuzes. Dan kun je nog wel zeggen van ik wil liever drie keer per een derde dan in één keer de hele portie. De dosering is wel interactie over. Maar ik hoef ik niet te weten welke keuzes zo'n arts allemaal maakt, want dat is zijn vak. Maar ik zou wel willen weten hoeveel keuzemogelijkheden er zijn. In hoeverre is het kunst, en in hoeverre is het kunde. *Dus misschien welke medicijnen worden er in heel Nederland voorgeschreven voor een bepaalde aandoening?* Nou, dat is een ander aspect. Dus dit ging er meer om een indicator te krijgen van de mate van menselijke expertise die ingezet wordt om tot mijn advies te komen. Maar een ander aspect is dat je het kunt afzetten, van zijn er meer mensen die dit gebruiken die dezelfde aandoening hebben maar advieslijst. Dat is dus, ja, een ander perspectief op hetzelfde punt. In hoeverre moet ik, als ik een ontevreden gevoel heb, kan de arts mij andere keuzes aanbieden. Want dit systeem dat nu staat, biedt één keuze en het resultaat. Maar is dat het resultaat of zijn er meerdere... In hoeverre is het vast, het beste advies. Maar goed, ik denk dat je eerst gewoon ziet wat je hebt en wat je waarvoor slikt, dat is wel de kern wat

		voor de patiënt een meerwaarde zal bieden.
4	16:36,3 - 18:43,4	<p>*Wat zou de hoofdfunctionaliteit moeten zijn, gezien de mogelijkheden vanuit de STRIPA applicatie voor huisartsen? Voor de consumentenversie?* Ja, dus het business model is ook dat wij die koppeling expliciet maken op basis van menselijke expertise. Die koppeling bestaat nergens, er bestaat niet een database die expliciet aandoeningen met medicijnen koppelt, en daar denken wij uiteindelijk ook geld mee te gaan verdienen. *Dat zou dan ook terug moeten komen in die consumentenversie, dus dat ze gekoppeld zijn, dat je daar een overzicht van hebt?* Ja, en de reden waarom het nog niet bestaat, terwijl ze al sinds de jaren '70, vertelde de expert bij het LAREB instituut... Die vertelde dat hij in de '70 jaren al met dat project bezig was. Een Europese taxonomie die alle medicijnen koppelt aan aandoeningen. Maar dat project is dus gestrand na een aantal jaar, omdat er dus gewoon onenigheid bestaat over bepaalde medicijnen en aandoeningen. Dus de gebruikelijke top-down binaire denken wat daar de oorzaak van was. Maar dit is bottom-up. We beginnen per medicijn en aandoening en bouwen wij zo ons taxonomie van onderen op. Maar onze taxonomie zal ook nooit pretenderen compleet te zijn. Maar wel nuttig, en dat is waar wij verder mee willen. Dat is wat het STRIP platform uiteindelijk... Ja de database waar wij verder op willen onderzoeken, wetenschappelijk en ook commercieel kunnen uitbaten. Nou dat is de hoofd functie.</p>
5	18:43,3 - 28:30,7	<p>*Vraag 5: Moet de applicatie voor patiënten ook bruikbaar zijn voor hun mantelzorgers, thuiszorgmedewerkers, of verpleegkundigen? Of moet hier een aparte applicatie voor worden ontwikkeld?* Dus qua privacy, of wordt dat niet bedoeld in deze vraag? Oh ja, dus de gebruikersgroepen van de app. *Misschien dat ze ook andere behoeftes hebben? Dat de mantelzorgers eigenlijk iets anders zouden willen bijhouden dan de patiënten zelf.* Ja ja, nou even kijken. *Of omdat de verpleegkundigen net wat meer medische kennis hebben.* Uhm... *Ja misschien dat verpleegkundigen bijvoorbeeld meer medische zaken zouden kunnen vastleggen.* Ja, die anamnese of zo. *Die kunnen zelfs bijvoorbeeld al de bloeddruk opnemen, en vastleggen in de applicatie terwijl de patiënten dat niet kunnen, en daar ook geen behoefte aan hebben.* Ja inderdaad, ik moet zeggen dat dat een aspect is waar ik nog niet zo goed over heb nagedacht. Maar dat lijkt me inderdaad een heel goed idee. Dus we hebben het er in vraag 2 gehad over die twee modi: toegang tot dossier en nog niks. Maar je zou het inderdaad nog moeten koppelen aan de verschillende stakeholders. Ja want inderdaad, mantelzorgers die hoeven die aandoeningenlijst niet te zien, die willen juist dingen kunnen toevoegen, observaties toevoegen. Of die constateren dat medicijnen weggestopt staan. Ja die kan kijken of... als ze medicijnen vinden achter de bank, of ze dat eigenlijk zouden moeten slikken of dat sowieso van een paar jaar geleden is dat het in het medicijnkastje staat, wat helemaal niet in</p>

de medicijnlijst staat. Dus ik denk dat de mantelzorgers wel die medicijnenlijst zouden willen zien, maar de aandoeeningen is dan voor hun niet zo belangrijk. *De mantelzorgers zijn eigenlijk plaatsvervangend zorgende voor de patiënt zelf omdat die het zelf niet kan regelen, neem ik aan.* Oh wacht, ik ben in de war, ik heb eigenlijk die thuiszorgers in mijn hoofd. *Ik denk dat de mantelzorgers en de patiënten misschien wel meer op één lijn zouden zitten dan?* Nee inderdaad, die mantelzorgers zijn toch nog de mensen die helemaal in de samenleving staan, die moet je meer tonen. Ik denk dat je dus de patiënten, dat moet de basisview zijn, en de mantelzorgers die hebben extra functionaliteiten om ook dingen te wijzigen of toe te voegen, maar dat mogen eigenlijk zelf ook. Dus die eigenlijk gewoon hetzelfde. Ik denk ja, patiënten en mantelzorgers, die kunnen dezelfde interface krijgen. Ik weet ook niet of voor de app er zo iets als een mantelzorger dan hoeft te zijn. Die rol hoeft er denk ik niet te zijn. Die zal... Het is net de manier waarop je aanspreekt denk ik. Ja, nou ja, dat weet ik nog niet. Even kijken... Ja want er zijn dus de bijwerkingen. Dus de thuiszorgmedewerkers en verpleegkundigen moeten voornamelijk de bijwerkingen kunnen toevoegen. Want dat kunnen zijn waarnemen. En medicijnenlijstjes, dus bijwerkingen en medicijnen. *Zou dat dan in dezelfde applicatie geïntegreerd moeten worden, of zouden er dan meer twee verschillende moeten worden ontwikkeld?* Kijk, wel alle partijen moeten die bijwerkingen kunnen gebruiken, dus dat overlapt. Dus dat is antwoord op vraag 6 dan ook. De interacties en onder- of overbehandeling zijn denk ik niet van belang, dat is echt voor de professionals. Dat moet op de achtergrond gebeuren. Uhm, maar je vraag is dus of het niet twee apps zijn in plaats van één app? *Ja* Ja, nou het zijn wel twee redelijk verschillende perspectieven op het systeem. Maar nou ik denk dat als ik het zo zie denk ik nog wel steeds dat het nog één app moet zijn waarin je vervolgens moet zeggen wie je bent. Je bent één van die stakeholders en aan de hand daarvan ga je verder. Ik denk dat dat gewoon een optie is waarin je moet kunnen switchen van aangezicht. *Maar moet bijvoorbeeld een thuiszorgmedewerker of verpleegkundige, moet die dat invullen op het device van de patiënt of op zijn eigen device?* Ik denk, dat dat allebei moet kunnen. Ja, ik denk dat dat gewoon, wel allebei moet kunnen. *Want dan zou je als verpleegkundige bijvoorbeeld ook meerdere patiënten in je programma krijgen.* Oh ja, zie je wel, daar heb ik nog helemaal niet aan gedacht. Ja. Nee, dat is een goed argument. Dat is wel een goed argument. *En ik weet ook niet hoe patiënten er over denken als verpleegkundigen op hun telefoon iets moeten gaan invoeren, of bekijken? Dat is ook best wel privacygevoelig...* Ja. Nee, ik denk dat je gelijk hebt. Dat is een goede reden dat ze gewoon hun hele groep erin hebben. Ja ja, dus de patiënten en mantelzorgers hebben een single-user systeem en de anderen openen gewoon... Ja ja, want dat zou dus eigenlijk... Want ook voor de artsen, als die de complete versie van het systeem willen gebruiken, die zouden dus ook gewoon

		<p>een serie patiënten toegankelijk moeten hebben en één voor één de patiënten op de app af kunnen lopen. Ja. *En misschien is het dan handig dat bijvoorbeeld de patiënt met z'n applicatie zijn gegevens kan doorgeven aan de verpleegkundige met een net iets betere app, en dat die het uiteindelijk weer kunnen doorgeven aan de huisarts, die dan dit systeem hebben, als invoer...* Ja, inderdaad, dit systeem kun je als geheel op een tablet doen, maar dat is inderdaad niet de app versie. Ja, ja, dat zie ik wel voor me, dus dan zijn er drie apps eigenlijk, waarvan dit dan ook in een app-vorm... *Nou ja, dan hoeft dit nog per se in app vorm te zijn, maar ik bedoel dan twee apps die invoer leveren naar een volgende...* Ja, want hij werkt nu ook in een app. Ik kan hem nu op mijn Galaxy Tab, kan ik het gebruiken. *Oke.* Ja dan is dus de artsen-app de enige app met interacties, onderbehandeling, en overbehandeling. Dus zonder die dingen zit je bij de thuiszorgers/verpleegkundigen app en dan gaat daar nog veel meer van... oh ja.. Dus wat ik net heb gezegd dat de thuiszorgmedewerkers geen interesse zouden hebben in de aandoeningen... Maar dat zou je aan hun moeten vragen. Dat zou ik als systeemontwikkelaar wel heel elegant vinden. Als dat er niet in zou hoeven. En dan bij de patiënten en mantelzorger hoef je niet... Nee de medicijnen zouden de mantelzorgers wel moeten kunnen toevoegen. Ja nou... *Ja, daarmee hebben we vraag 6 ook min of meer beantwoord.*</p>
6	29:40,7 - 32:22,4	<p>*Vraag 7 is wat specifieker. Op welke platforms en soort toestellen zou de applicatie moeten werken? Smartphone en/of tablet? Android, Apple, Windows, Blackberry, Symbian, etc.?* Die patiëntenapp zou op een smartphone moeten werken. Die moet op een heel klein scherm kunnen werken. Daar moeten we de massa mee bereiken. Die moet gewoon op in ieder geval Android en Apple werken. Blackberry en Symbian niet. Windows... nou ja, we moeten daar nog een raamwerk voor kiezen. *Maar patiënten kunnen dan ook op een tablet, neem ik aan? Als het op een smartphone kan, wordt het meestal ook geconvert naar...* Ja, ja, hij moet op alle tablets kunnen. Ja dus de artsenapp moet minimaal 1024 hebben, en daar werkt het eigenlijk niet op, dat is wel heel klein. Maar op de goede tablets, op een 10 inch tablet moet je dit gewoon lekker kunnen gebruiken. De thuiszorgers/verpleegkundige-app versie, die is ook alleen bedoeld voor tablets, maar het zou fijn zijn als die wel een modus heeft voor de smartphone. Dus dat is een beetje een tussengeval. Met een smartphone zou je zeg maar de update moeten kunnen doen. *Maar het is natuurlijk ook afhankelijk wat die voorhanden hebben zo'n verzorgers?* Ja, ja... *Ik weet niet of die nu met een kladblok rondlopen met dossiers daarin, of een map of al met een telefoon?* Ja, ze hadden al een smartphone volgens mij... Oh nee, dat was een pilot. Ja, nee er zullen er zat zijn die geen computerapparatuur meehebben. Nou ja, maar om dit systeem te gebruiken zullen ze daar echt op over moeten gaan. Maar ik ben benieuwd hoe die interviews gaan met die partijen, of zij dat ook</p>

		zien. Uhm, maar goed, dus geen Blackberry, Symbian. Maar wel Android en Apple en ja, waarschijnlijk ook Windows. Voor Windows 8 systemen zou dat dan zijn.
7	32:22,4 - 36:25,3	<p>*Vraag 8 gaat over de medicijnen. Medicijnen kunnen worden ingevoerd door middel van tekst, het scannen van etiketten, het scannen van barcodes, of een combinatie daarvan. Wat lijkt u de beste optie? Maar dat ligt er dus aan of de patiënten al een dossier toegankelijk hebben of niet.* Ja, nou, ik weet niet precies wat gangbaar is, of in hoeverre het gangbaar is. Maar je hebt zoiets als MedCode, en dat zijn specifieke barcodes voor medicijnen. Volgens mij heet dat MedCode... Dat heet toch iets anders kennelijk... Nou, er is iets dat kennelijk op MedCode heet, maar dan net iets anders heet. Hier aan de universiteit... *** Oh ja, ik wilde wat zeggen over farmacie, daar hebben ze een succesvol idee ontwikkeld om QR-codes op medicijnen te gaan gebruiken. Dat is dus nog niet bij farmaceuten gebruikelijk, maar ze hebben er wel onderzoek naar gedaan. Zelfs een afstudeeronderwerp, maar daar is nog niemand voor gekomen. Maar goed, dat zou conceptueel gezien handig zijn, maar dat is dus niet meer het geval, dus dat zal de app niet ondersteunen. Maar we houden het in de gaten. Uhm, verder, ja ik denk, gezien gewoon de beschikbaarheid, dat de app, de eerste versie die een goede invoer zal doen, dat dat op basis van een barcode zal zijn. Maar ik moet zeggen, ja, er zitten barcodes op alle medicijnen. *Er zijn ook al applicaties die zo'n barcode scannen.* Ja, ja, dus het is een kwestie van het aan elkaar koppelen van al dat soort dingen. Maar ik denk dat dat de enige manier is, die de app zal ondersteunen. En dan vervolgens handmatige optie, maar dat is echt een default. Want ja, mensen gaan die onbegrijpelijke woorden niet goed intypen, dus dat is vragen om problemen. Want we kunnen die medicijnen vervolgens alleen maar toevoegen als we ze herkennen in de beschikbare lijst van medicijnen. Als we ze niet kunnen vertalen, dan gaat ie niet opgenomen worden. Als je gaat typen, zal dat best snel kunnen gebeuren. Dus daar komt dan een soort logica voor die de match moet controleren. Dus dat is de manier waarop het ingevoerd wordt. Ja, dan zou in een latere versie het een foto maken optie erbij komen, om middels OCR hetzelfde resultaat te bereiken. Maar dat is dan nog wel een slag geavanceerder, dus dat zal niet in de eerste versie zijn.</p>
8	36:25,3 - 42:36,6	<p>*Vraag 9: Bij een STRIP evaluatie door huisartsen is er een lijst met aandoeningen in de applicatie aanwezig. Hoe kunnen de aandoeningen van een patiënt echter het beste worden ingevoerd?* Uhm, ja dus dit is voor het tweede geval, dus dat er nog geen episodes bekend. Ja, ja, idealiter, moet daar eigenlijk een koppeling voor komen, maar waarmee? Dat is... *Misschien dat patiënten bijvoorbeeld medicijnen moeten inscannen en dan per medicijn moeten aangeven waarvoor ze het gebruiken? Uit een lijst of uit de mogelijkheden per medicijn selecteren?* Oké,</p>

dus ja, we hebben nou de medicijnen ingevoerd, dat was de vorige stap. En, ja... *Dat er per medicijn een lijstje komt van, nou dit zijn mogelijke dingen waarvoor het gebruikt wordt, waarvoor gebruikt u het?* Ja, ja, ik weet niet of dat haalbaar is. Dat zou ik wel een hele mooie oplossing vinden, maar volgens mij zijn de medische stakeholders daar te huiverig voor. Ja, nou ik denk dat als je het abstract genoeg doet, dus dat je zegt dat is voor m'n benen of zo. Op zo'n abstract niveau, dat we misschien die koppeling zouden kunnen maken, maar... *voor diabetes, of voor hart- en vaatziekten*. Ja, ja, dat zou je dus met slimmigheid, met intelligent datamining dingen, dat je kijkt wat anderen doen, en wat te verwachten is op basis van deze medicijnen. Daar zouden we wel iets slims mee kunnen doen, maar ja, poeh... *Zijn er nog andere manieren waarop je ze zou kunnen invoeren? Misschien dat patiënten dan toch eerst hun aandoeningenlijst moeten opvragen? Handmatig invoeren?* Ja, daar zat ik als eerste aan te denken, dat ze gewoon hun dossier moeten opvragen. En die kunnen we dan met dezelfde, die OCR functie, zouden we die dan kunnen parseren. Maar ja, dat is wel ingewikkeld. Nou ja, het is een beetje onduidelijk hoe dat nou zit. Maar er zijn toch zat regionale EPD's, misschien dat daar toch nog iets mee te doen is, maar op dit moment heb ik daar te weinig inzicht in. Ik kan me wel zo voorstellen dat er nationaal formulier is waarmee je dat kunt indienen bij een instantie en dat er op het gegeven moment iets uitrolt. Maar, het landelijk schakelpunt zoals dat nu opnieuw wordt gelanceerd, dat moet de patiënt dan regelen. *Nou je kunt bij je huisartsenpraktijk, kun je je dossier opvragen met je aandoeningen.* Maar ja, goed, dat is natuurlijk een enorme drempel. Want dat doet niemand. Maar dat is wel een manier die we moeten faciliteren. Dat vind ik wel. Maar het is toch wel een stuk grotere drempel, alhoewel, nou voor een mantelzorger of een thuiszorger kan dat gewoon in batch gebeuren. Tenminste voor een thuiszorger, die kan gewoon als ze die app besluiten te gebruiken, kunnen ze gewoon bij de hele serie huisartsen dat misschien vragen? *Hmm. Thuiszorg heeft waarschijnlijk niet die rechten weer.* Nou ja, die moet dan gemachtigd worden, ja nou, dat is een traject waar ik geen zicht op heb. Dus dat vind ik een moeilijke vraag. Wat ik me dus kan bedenken is dat je inderdaad iets van je dossier op papier opvraagt, en dat we dat dan moeten kunnen importeren, dat is wel een hoge drempel, maar dat moet in ieder geval kunnen. *Zou het dan niet makkelijker zijn digitaal direct?* Ja, ja, ik denk dat dat veel gemakkelijker zou zijn, maar ik denk niet dat de huisarts dat zullen ondersteunen. Ik denk niet dat dat van de grond gaat komen, nee. Ik zou het wel graag willen, maar daar zou ik niet tijd in durven te investeren. Maar ik vind jou eerste optie, om dat met technologie op te lossen, door gewoon een slim interactief proces daarvoor te definiëren, ik denk dat dat best wel kans van slagen heeft, als je niks anders hebt. En dat is wel laagdrempelig. En misschien kun je dat wel leuk maken zelfs. *Misschien een soort van decision-tree, net als die Moet ik naar de Dokter? app?* Ja, ja, inderdaad, zoiets. Maar

		goed, dat is wel weer een project op zich, om dat goed te doen. Maar dat moet haalbaar zijn. Maar dat zal niet in de eerste versie zitten.
9	42:36,6 - 44:16,1	*Vraag 10: Hoe kunnen de medicijnen aan de aandoeningen worden gekoppeld zonder dat de gebruiker medische kennis hoeft te hebben?* Uhm, ja, nou bij vraag 9 zou dat je interactief misschien als manier kunnen doen. *Dan heb je al direct die koppeling.* Ja, maar in het normale geval dat je het intypt of uit het dossier krijgt. Nou we kunnen ze dat niet laten maken zelf, dus even kijken... Nou ja, dus de koppeling laten maken zelf, dat is gewoon onverantwoord. Dat gaan we niet doen. Het enige is, ja, dat je probeert, dan kom je met... want het zijn natuurlijk allemaal ingewikkelde gevallen. Dus als je acht medicijnen hebt, dan neemt de kans natuurlijk wel toe, dat je de verkeerde combinatie maakt, dus nee, daar zou ik me nog niet aan durven wagen. ***
10	44:16,1 - 49:54,4	*Vraag 11: Moet de applicatie (privacygevoelige) persoonlijke gegevens bevatten?* Dat is inderdaad iets waar ik probeer niet aan te denken, hoe dat dan moet. *Dat is nu misschien ook nog wel anders wordt, omdat je een applicatie krijgt voor misschien verplegers en zo'n patiënten zelf?* Ik denk eigenlijk, wij mogen helemaal niks op die app opslaan. Dus dat alles versleuteld, dat we één server hebben waarin al die data staat, en dat ze voor iedere actie, dat online, dat er verbinding moet zijn. *Dus juist niet lokaal, maar...?* Niet lokaal. Uhm, ik denk dat dat anders niet mag gewoon. *Bij andere medische apps had je geloof ik dat je juist wel lokaal de gegevens kon opslaan, maar dat die zeker niet werden doorgestuurd naar een centraal lokatie.* Oh. Oké, dan gewoon in een eigen versleuteld bestand? *Dan is gewoon je telefoon de beveiliging. Of je er een paswoord op hebt zitten, of niet.* Ja, ja, zou dat mogen? *Dat de applicatie los staat van internet.* Hmm, ja ik weet het niet, het lijkt mij gevaarlijker, kijk want als het ergens lokaal staat dan kan het gewoon gekraakt worden, of je moet je wel... Ja er zijn natuurlijk allerlei niveaus van... Nou ik denk dat wij online, ja, we moeten gewoon zorgen dat het niet te herleiden is naar een specifieke persoon, maar je hebt natuurlijk wel unieke ID's. Dus dat is wel vragen om problemen natuurlijk. Maar hij zal, de applicatie zal, die gaat om persoonlijke gegevens. De vraag is dus of die lokaal opgeslagen worden? *Ja lokaal of centraal?* Ja, ik denk dat het centraal moet. Kijk want, de repositories die in gebruik zijn, dus dat Mondriaan en IPSI, enzo. Dat zijn ook gewoon online databases, maar ja die zijn wel anoniem. Daarmee is het niet te herleiden. *Mondriaan en IPSI zijn...?* Dat zijn repositories, dus het Mondriaan netwerk hier is dat alle huisartsen in de regio en de apothekers, die hebben gewoon driemaandelijks, dan drukken ze op een knop, en dan wordt hun hele toestand geanonimiseerd en in de Mondriaan database gestopt. Dus dat is een enorme onderzoeksdatabase, waar wij ook gekoppeld op willen, om die

		<p>informatie vervolgens weer uit te halen. Dus dat is de manier hoe wij die data van die patiënten zouden willen komen. Maar dat moet dan via, dus om bij die specifieke patiëntinformatie te komen, moet de huisarts, die moet op zijn computer die koppeling leggen tussen de anonieme Mondriaan, en zijn sleutel. Dus dat is, uh, ze maken het niet makkelijk voor app-ontwikkelaars. Dat is maar goed ook. Dus, ja, wat dat nou voor gevolgen heeft voor de app, daar blijkt toch weer uit dat ik daar nog niet goed over heb nagedacht. *Je zou kunnen zeggen, dat als je het centraal op gaat slaan, dan krijgen meer mensen toegang, of mogelijkheid tot toegang, maar is die mogelijkheid nodig? Moeten meer mensen toegang hebben?* Nou het is nodig voor ons slimme systeem, denk ik. Dat we die slimheid erin willen brengen. Maar goed, dat kan natuurlijk anoniem. Want wij hoeven niet op patiënt niveau dat te weten. Wij willen geaggregeerde informatie centraal hebben, dus daar hoeft het geen probleem voor te zijn. Dus je kan het natuurlijk loskoppelen, dat alle geaggregeerde dingen, dat die in de cloud komen, en ja, het is sowieso heel eng iets persoonlijks op te slaan. He, misschien dat dat alleen maar in RAM is of zo, dat dat per sessie, dat je alles op moet halen, dat het gewoon helemaal niet opgeslagen wordt. Misschien is dat wel de beste oplossing. Maar dan moet je ter plekke dus wel die informatie uit kunnen lezen. Maar ja, als je, poe, dat is dus als je al in het systeem zit. Maar voor het scenario dat je er nog niet in zit, dan kies je er zelf voor. Maar goed, ja, dat scenario dat weet ik nog niet, nee. *Oke.* Ik zou het wel moeten weten, maar ik weet het nog niet.</p>
11	49:54,4 - 57:03,9	<p>*Vraag 12: Welke functionaliteiten zouden er nog meer in de applicatie geïntegreerd moeten worden (informatie, alarmering, socialisering)?* Oh ja, uhm, dus tot nu toe hebben we alleen inzicht en advisering. Nou, ik denk dat alarmering is iets wat, als we al die informatie hebben, dan is dat denk ik fijn om als feature aan te kunnen bieden. *Ja maar is dat wel mogelijk die alarmering, als je bijvoorbeeld, want bij vraag 10 ging het al meer over die koppeling, maar als je die koppeling niet echt zou moeten gaan maken, als dat onverantwoord is, dan kun je ook niet een alarm gaan afgeven. Of je moet per se, of alleen de medicijnen op zich gaan bekijken ten opzichte van elkaar.* Je zit in het at your risk modus als niet die informatie via de huisarts komt, als je het zelf invoert, dan kun je ook wel zelf alarms opstellen, maar dat heeft dan een heel andere waarde, dan wanneer het in het systeem zit. En dan kun je het, ja wel als normatief invoeren denk ik. Want dan heb je het expliciet als advies, in die dosering is het afgesproken met je, dus dan weet je er van, dan is het logisch wel om die alarmeringsfunctie daar aan te koppelen. Maar anders is het, do it yourself. Maar op zich, denk ik wel dat het een logische functie is omdat er nu al aparte apps zijn die hetzelfde doen. Kijk die doen het... er zijn toch apps die dat doen? Dat je gewoon alerts kunt instellen voor... *wanneer je medicijnen moet gebruiken?* Ja. Heb je die</p>

gevonden ook? *Ja, die zijn er zeker. Dat is het grootste deel van de apps.* Ja precies, dus daarmee haken we gewoon op die markt aan. *Dat is dus niet alarmering in de zin van, uh, er is iets mis met je medicijngebruik?* Nee, maar gewoon domweg, ja, dus die zou ik er wel in willen hebben, alarmering. Bij informering, dat is achtergrondinformatie he, over medicijnen? Ja dat zou ik er zeker in willen hebben. Daar zijn publieke geaccrediteerde sites voor, dus daar zou ik dan koppeling op willen hebben. Dus de vraag hoeveel we laten zien, dat is dan eigenlijk dan nog de vraag, maar goed, iets van informering. Ja, en informering, ik zeg het nu generiek, informatie over medicijnen, maar ook over de bijwerkingen, de meldingen daarvan, he, dus wat het IVM doet. Daar wil ik heel graag op aankoppelen. Dat je leest wat de ervaringen, dus ervaringen zijn. Of nee, klachten, want het zijn altijd negatieve dingen. *Dat is ook wel een beetje socialisering dan?* Uhm, nou, het zit er tussenin, want socialisering is wel tweerichtings verkeer, en hier kun je gewoon kijken wat de officiële meldingen zijn. Dan zijn er dus enkele duizenden per jaar voor alle medicijnen. Dus dat is leuk als je daar iets over kunt vinden denk ik. En datzelfde geldt voor de bijwerkingen, dus de specifieke informering over bijwerkingen, de interacties. Dat is dus de database van het LAREB. Die hebben daar een meldpunt voor, interactiemeldpunt. Nou, dat gaat ook om duizenden per jaar. Als je die combinatie hebt, dan moet je op een knop kunnen drukken, bij een willekeurige combinatie, en dan gaat ie kijken of die combinatie van medicijnen, of daar iets over gemeld is. Dus op zo'n manier kun je snel inlezen of er bekende problemen zijn. Nou, dat lijkt me een makkelijke manier. Daar hebben we geen slimheid voor nodig, behalve dan dat je kijkt naar de combinaties. Nou die aansluiting die zal die niet in de eerste, maar in de tweede versie inzitten, want dat moeten we toch afstemmen met een extern instituut. Ja, die socialisering, dat lijkt me wel, ja dat lijkt me wel interessant. Dus dat je echt met je lotgenoten, ja, over je problemen kunt spreken. Dat lijkt me wel een waardevolle toevoeging. Ja, maar, dat is niet versie één. Want dat is wel een heel project op zich. Alhoewel, we zouden gewoon een bestaand platform, gesloten groepen, he, desnoods op een ander platform, en dat kunnen integreren of zo, dat zou misschien zelfs ook kunnen. *Dan heb je bij polyfarmaciepatiënten natuurlijk wel dat ze bij heel veel groepen gaan horen? Dan horen ze bij de hart- en vaatziektepatiënten, bij de diabetespatiënten...* Ja, nee nee, dat is inderdaad niet handig. Het zou wel een eigen platform moeten zijn, maar dat moet dan gehost worden. Maar goed, dat is iets wat we nog uit moeten werken. Het wordt niet geboden door een andere app, of wel? *Een Engelse app is er geloof ik wel die verwijst naar een forum waar je kunt praten over bepaalde bijwerkingen, meen ik. Maar niet in Nederland.* Wordt dat ook gebruikt? *Dat durf ik niet te zeggen, of dat actief is.* Ja wij zouden dat dus wel eerst moeten onderzoeken. Dat is wel de moeite waarde om eerst te onderzoeken of die socialisering, of mensen daarop zitten te wachten. Nou ja, jij gaat de

		polyfarmaciepatiënten spreken. Het lijkt me leuk om te horen of zij dat ook waardevol zouden vinden. Dat is wel een heel ding wat er weer bijkomt dan. Nee ik denk dat informering en alarmering, dat moet er zeker in.
12	57:03,9 - 1:00:46,6	*Vraag 13: Heeft u nog aanvullende informatie of opmerkingen? Of iets dat we zijn vergeten?*
		Nou, ik vind dan toch van al die vragen, vind ik het meest opvallende dat ik al die onderzoekjes die ik heb laten uitvoeren, over al die privacyaspecten in zo'n systeem, dat het nog steeds niet helder zit hoe het nou moet. Dat is echt de blinde vlek volgens mij. En in het algemeen. Dat is volgens mij het grote punt. Maar het zal denk ik niet het struikelblok voor de app zijn want niemand vindt dat belangrijk genoeg. Dus ik denk niet dat het ons zal weerhouden ervan. Maar ik wil het wel opgelost hebben voor de toekomst.

8.4.2. Interview 2: Information systems expert

Name: VN-20121204-00002 IP02

Interviewer

Interviewee

	Timespan	Content
1	0:19,7 - 1:48,9	*Vraag 1: Is er een noodzaak voor een applicatie voor polyfarmaciepatiënten? Ik weet niet wat jij daarover denkt?*
		Uhm, even kijken, nou er is sowieso een polyfarmacieprobleem. Ik denk dat dat vrij duidelijk is. Dus je hebt alle cijfers van de studies die aangeven van nou: mensen slikken te veel. En een groot deel daarvan zit ook bij hen zelf. Dus therapietrouw, ze slikken dingen die ze niet moeten slikken, of ze vergeten het in te nemen, of ze weten het beter, of ze slikken er dingen bij. Dus dat probleem zit er niet alleen bij wat de huisarts voorschrijft, maar ook bij de patiënt zelf voor een deel. Dus daar kun je hun wel in ondersteunen, denk ik, ja. Ja, de vorm is dan natuurlijk moeilijk, want hij zijn natuurlijk vaak ouderen. Of mensen met die typen problemen en daarom natuurlijk vergeten medicijnen in te nemen. En die misschien ook niet de meest fancy mobieltjes hebben, maar... Ja misschien een app, die ze daarbij kan helpen, met alerts en zo, dan zou misschien al een eind zijn. Dus ik denk dat je, dat je op die manier, zie ik daar wel wat in. *Er is wel markt voor?*
2	1:48,9 - 5:26,2	*Vraag 2: In de STRIPA applicatie worden huisartsen ondersteund in het (her)beoordelen van het medicijngebruik van polyfarmaciepatiënten. In hoeverre is dit proces ook mogelijk zonder huisarts?*
		Even kijken, nou, ja, ik zou zeggen nauwelijks. Je hebt in elk geval een aantal basisstappen nodig, waar de STRIP assistent niet in ondersteund nu. En ik weet ook niet of dat kan, ik denk het eigenlijk niet, dus het categoriseren van de medicijnen en aandoeningen. Dus daar moet je als huisarts natuurlijk wel

		<p>weten waar je mee bezig bent. Maar de huisarts kan ook zelf een afweging hebben gemaakt daarin. Als hij zegt, nou dit medicijn kan voor alle drie deze dingen, aandoeningen, voorgeschreven zijn, maar ik heb het specifiek daarvoor voorgeschreven, dan heeft hij daar een reden voor gehad. Dus die categoriserings stap die mis je, als je dat niet door een expert laat doen. Je kunt natuurlijk wel daarna de beslisregels laten draaien en kijken wat daar uitkomt. Maar ik denk niet, ik bedoel, ik heb het natuurlijk zelf gemaakt, en als ik een beetje zit te spelen met die applicatie dan kom ik toch hoe dan ook niet op een goed advies uit. Ja, dus, ik denk dat je die adviezen hooguit kunt gebruiken als een soort waarschuwingssysteem, van nou, hij geeft wel heel erg veel weer, dan moet je de huisarts er eens naar laten kijken. *Dus je kunt de beslisregels wel toepassen?* Je kunt ze wel draaien op de achtergrond, ze doen wel wat natuurlijk, maar de beslissing die je daarna neemt, ik denk niet dat je die door een leek kan laten nemen. Zelfs als er een interactie is tussen twee medicijnen, ja, stop je dan de een of de ander, of vervang je er een, of is het niet zo'n erge interactie en houd je ze maar gewoon? Of ja, dat zijn dingen die ik niet kan beslissen, en ik denk ook de patiënten zelf niet. *Kan dat beter worden in de toekomst dan, qua beslisregels, dat het allemaal meer lerend wordt en uiteindelijk...? Of ga je dan meer toe naar het vervangen van huisartsen, en gaat dat nooit gebeuren?* Nou, dat weet ik niet. Ik denk niet dat, ja, het zou eventueel kunnen als je echt heel erg veel casussen zou hebben, zodat je echt één op één op kunt matchen. Als je tien mensen hebt met exact dezelfde waardes en dezelfde leeftijd, en dezelfde aandoeningen en dezelfde medicijnen. En je hebt daaruit geleerd, dan zou je misschien kunnen zeggen van goh, dat moet waarschijnlijk deze set medicijnen worden. Maar in de praktijk denk ik niet dat dat ooit echt gebeurt. Ik denk dat je een ontzettende... Als je dat echt als consumenten-app aan zou bieden, weet je dat jezelf wel heel erg veel op de hals haalt, van ethische problemen. Ik bedoel, je kunt moeilijk zeggen, nou slikt u dat maar of vraag daar maar eens naar bij de apotheker, want dat, ja... Om dat puur digitaal te doen, dat lijkt me heel erg ver gaan.</p>
3	5:26,2 - 8:27,8	<p>*Vraag 3: Welke functionaliteiten kunnen vanuit de applicatie voor huisartsen (STRIPA) worden gebruikt voor een applicatie voor patiënten? Wel kunnen dan nog wel nuttig voor een applicatie voor patiënten? Wat zit er in wat ook voor de consumenten-app interessant kan zijn?* Nou, je hebt natuurlijk sowieso een overzicht van de medicijnen en de aandoeningen, en ook de klachten. Dus eigenlijk een soort inzage, in je eigen dossier. Dus dat lijkt me überhaupt erg handig voor de consumenten-app. Ik denk dat je ook verder best die beslisregels kunt gebruiken op de achtergrond, misschien zonder ze weer te geven, zonder de resultaten weer te geven. Maar dat je dat, abstraheert naar iets simpels, van nou, er zijn problemen gevonden, of er zijn... Ik zou bijvoorbeeld wel kunnen zeggen, als</p>

		<p>je de interactieregels draait, dan kun je daar misschien hardere uitspraken over doen, dan als iets over overbehandeling doet. Als je weet van, deze aandoening wordt niet behandeld, dan kan dat zijn omdat de arts vond, nou dat is niet nodig. Maar als je ziet, nou A en B mogen niet met elkaar, dan kun je misschien wel strenger zeggen, nou goh, daar maar echt naar gekeken worden. Misschien kun je uiteindelijk inderdaad wel prioriteren in de beslisregels, maar ik denk niet dat je moet zeggen, nou stop er maar mee, want medicijn A mag niet. Maar dat je zou kunnen zeggen, nou er zijn conflicten gevonden tussen uw medicijnen, ga eens naar de huisarts. Maar ik denk dat je ongeveer op dat niveau moet blijven met wat je weergeeft. *En verder misschien nog dingen...?* Van dingen die nu in de assistent zitten? Uhm, nou ja, hooguit, maar dat zit er nog niet in, dat moet er in komen, een soort afbouwschema's en opbouwschema's van medicijnen. Maar dat is eigenlijk na gebruik van de assistent dan, dat mensen dat zelf terug zouden kunnen zien. Dat ze zouden zien van nou, dit medicijn wordt stopgezet, maar je kunt ze niet van de ene op de andere dag stoppen, dus dan moet je dat gedurende weken of maanden afbouwen. Maar dat zit eigenlijk vast aan dat patiënten, aan dat eerste overzicht eigenlijk. Dat is een beetje hetzelfde natuurlijk, maar ik denk dat dat... *Dat is daar meer een nieuwe functionaliteit, of een extra?* Ja, zo iets ja.</p>
4	8:27,8 - 12:13,0	<p>*Vraag 4: Wat moet de hoofdfunctie zijn, gezien de mogelijkheden vanuit de STRIPA applicatie voor huisartsen?* Dat is lastig, want, je moet natuurlijk denken van aan wie je het wilt gaan vermarketen. En ja, ik kan wel een aantal functionaliteiten bedenken, die echt belangrijk zijn. Ik denk, om te beginnen, moet je mensen zelf een reden geven om het te gaan gebruiken. Dus ja, een functionaliteit die je hen zou moeten geven, zodat ze die app gaan invullen. En ik denk dat dat deels een inzage in je dossier is, dus de eerste die we net hadden. Maar ik denk, ja, een soort medicatiebewaking. Ik denk dat dat de hoofdfunctie zou zijn. Dus ook al geef je niet op detailniveau weer wat er mis is, wel dat er iets mis is, of ja... *Op de achtergrond.* Ja, dus je houdt gewoon een complete lijst van je medicatie bij, en een soort bewaking daarop. Dat lijkt me de hoofdfunctie. Waar ik ook echt mogelijkheden zie, is het als een soort bottom-up approach werken voor de STRIP assistent. Dus aan de ene kant kun je zeggen, nou we zien fouten, ga eens met de huisarts praten, en zeg dat ie een STRIP doet. *Ja.* Dus dat is één manier. Maar je kunt dan ook al een hoop van het inklopwerk, dus welke aandoeningen lijdt iemand aan, welke medicijnen slikt iemand, dat vervangen... *Anamnese?* Anamnese inderdaad, ja. Dus als iemand ook misschien al geboortedatum, ja ik mag aannemen dat hij dat allemaal paraat heeft, maar die hele anamnese, die kun je natuurlijk voor een heel groot deel vanuit de app doen, en dat scheelt de huisarts heel veel werk uiteindelijk. Ja, en verder, ik denk, ja, ik weet niet zeker of we dat moeten doen, want ik weet niet hoe aantrekkelijk de app is. Kijk hij is nu heel aantrekkelijk</p>

		<p>voor ons zal ik maar zeggen, zeker met die laatste... Kijk als patiënten het invullen, dan hoeven huisartsen het niet te doen, dan hebben de huisartsen een betere reden, of een obstakel minder om de assistent te gaan gebruiken, dus waar ik vooral in zit is, hebben patiënten en consumenten genoeg reden om de app te gaan gebruiken. En misschien moeten we dingen bedenken om de functionaliteit te verhogen, om de reden voor hen groter te maken. Dus misschien ook wel alarmering, van neem je pillen in. Daar zijn natuurlijk al apps voor, maar misschien we dan een completere suite aanbieden. Of, misschien je een logboek met medicijnen bij kunnen houden, om erachter te komen waar je bijwerkingen van krijgt, is dat bij pil A of pil B, of krijg je het in de avond of 's ochtends, of...? Dat soort dingen, maar dat zijn eigenlijk kleinere dingen die zich zo rond medicatie afspelen denk ik, waarbij je een soort, ja, een app een beetje opleukt. Dat is het denk ik.</p>
5	12:13,0 - 17:42,2	<p>*Vraag 5: Moet de applicatie voor patiënten ook bruikbaar zijn voor hun mantelzorgers, thuiszorgmedewerkers, of verpleegkundigen? Of moet hier een aparte applicatie voor worden ontwikkeld? In het interview van net [met IP01] kwam het er eigenlijk op neer dat patiënten en mantelzorgers wel een beetje in dezelfde categorie gaan vallen, dus dan zou je dat samen kunnen zien. Maar zou je dan een aparte applicatie moeten ontwikkelen voor mantelzorgers en patiënten, en aan de andere kant thuiszorgmedewerkers en verpleegkundigen?* Ja, patiënten en mantelzorgers, dat ja, dezelfde app, ik denk dat daar toch nog wel verschil in kan zitten. Want stel, kijk zo'n medicatieoverzicht is voor beide groepen handig, en zeker als je een dementerende moeder hebt, dan zal dat voor haar minder interessant zijn, daar kan ze niet mee omgaan, maar haar dochter of zo, die kan daar dan wel, heeft er wel wat aan. Maar, als je er een alarm in bouwt of zo, van neem nu uw pillen in, ja dat lijkt me voor de mantelzorger dan weer niet interessant, want die is natuurlijk niet non-stop bij die persoon. Dus, sommige van die functionaliteiten die zullen wel echt voor één van de twee zijn bedoeld. Maar ik denk over het algemeen hebben we het wel over dezelfde applicatie. Denk ik ja, een vergelijkbare groep. Ja, thuiszorgmedewerkers, verpleegkundigen, ja die moeten denken sowieso ook een volledig overzicht kunnen hebben en ook inderdaad zo'n medicatiebewaking kunnen doen. Maar misschien ook meer, meer kunnen toevoegen, van wat ze observeren of zoiets. Bijvoorbeeld als ze zien dat het fout gaat met therapietrouw, dat ze dat kunnen, of dat ze klachten, die iemand heeft, bijwerkingen ofzo. Aan de andere kant kun je iemand zelf natuurlijk ook laten doen. Als iemand zelf z'n pillen vergeet, dan ja, dan kan ie dat ook zelf invullen, van nou die vergeet ik altijd omdat ik neem al mijn pillen 's ochtends in en die één moet 's avonds, dus die vergeet ik altijd, dat kan. *Voor verpleegkundigen, misschien de hartslog of zo, als dat interessant mocht zijn? En dat is niet iets dat je door patiënten of mantelzorg</p>

		<p>laat doen. Ik weet niet in hoeverre thuiszorgmedewerkers dat doen of kunnen doen?* Nou, verpleegkundigen denk ik wel, maar thuiszorgmedewerkers zijn ook laag opgeleid geloof ik, dus ik weet niet of je die echt dat soort taken kan geven. Ja, ik zit even te denken, wat is het doel ervan, die anamnese? *Ja. Dan zou je vast als voorbereid op een anamnese verschillende gegevens kunnen verzamelen. * Ja, precies, dus dat is... Ja, zou kunnen, hartslag bijvoorbeeld wel, maar dingen als bloeddruk, ik weet niet precies hoe moeilijk dat is, en in hoeverre je dat soort dingen zelf kan, of... Hmm, ja lastig. Ik weet niet of dat echt aparte apps hebben. Misschien hebben we het voor een groot deel dezelfde functionaliteit, maar misschien vanuit een ander perspectief, dus dat je min of meer dezelfde app aanbiedt, misschien zelfs één app, of twee als dat marketing-technisch handiger is, maar dat dat in feite misschien de gebruikers kant er iets anders uit ziet, of vanuit een andere manier naar kijkt. Bijvoorbeeld een thuiszorgmedewerker die heeft natuurlijk wel meerdere mensen, neem ik aan, om zo'n STRIP voor bij te houden. Terwijl als je mantelzorger bent, of patiënt, dan geldt ie alleen voor jezelf. Dus ja, dat lijkt me een typisch verschil om te maken, tussen die twee. *Dus dan zou je meerdere dossiers in één app moeten kunnen hebben, terwijl de patiënt alleen zichzelf wil bijhouden.* Ja, ja inderdaad. Dus dat is een, bijvoorbeeld een punt, maar ik denk in functionaliteit zelf dat we het toch redelijk over hetzelfde hebben. Op een paar details na, van een alarm, of een... of dat soort dingen.</p>
6	17:42,2 - 18:16,7	<p>*Vraag 6: Als de beoogde doelgroepen van de applicatie de patiënten zelf, mantelzorgers, thuiszorgmedewerkers, en verpleegkundigen zijn, kunt u dan speciale eisen bedenken die voor een bepaalde doelgroep van belang zijn? Ja dat hebben we net eigenlijk al besproken.* Ja dat hebben net al een beetje gedaan. *Dus dan zijn die speciale eisen meer dat, bijvoorbeeld de thuiszorgmedewerkers dus meerdere dossiers zouden moeten kunnen bijhouden.* Bijvoorbeeld, ja.</p>
7	18:16,7 - 19:51,6	<p>*Vraag 7: Op welke platforms en soort toestellen zou de applicatie moeten werken? Smartphone en/of tablet? Android, Apple, Windows, Blackberry, Symbian, etc? * Ja, dat lijkt mij ook wel iets dat je handzaam moet kunnen doen, heel veel mantelzorgers komen natuurlijk bij mensen thuis, de thuiszorgmedewerkers ook. Dus ik denk dat je inderdaad snel aan een smartphone denkt en dan automatisch ook aan een tablet. Ja, welke besturingssysteem? Ja, ach, dat, ja dat ligt natuurlijk aan de markt die we bedienen. Ik weet niet of er demografische verschillen zijn, ik bedoel of ouderen meer Apple of meer Android gebruiken, dat weet ik niet. Maar ik geloof, Apple heeft nog steeds de, meer dan 50% denk ik van de smartphone? Ja, smartphone misschien niet, tablet wel denk ik. Maar goed, ja, de twee groten zijn natuurlijk Android en Apple op dit moment. En hoe goed Windows het gaat doen is ook maar de vraag. Maar ik</p>

		neem aan dat we ons gewoon op de twee grootste spelers moeten richten.
8	19:51,6 - 23:53,0	<p>*Vraag 8: Medicijnen kunnen ingevoerd door middel van tekst, het scannen van etiketten, het scannen van barcodes, of een combinatie daarvan. Wat lijkt u de beste optie? Of moet het direct uit een dossier worden overgedragen?* Dat laatste niet, behalve als de STRIP assistent al eens is uitgevoerd, dan kun je dat natuurlijk wel gewoon vanaf die andere kant pushen, zal ik maar zeggen. Maar, nee, het idee is juist dat je dat, dat je met nul begint eigenlijk. Dat je niks nodig hebt voor de app. Ja de beste optie, de makkelijkste en meest foutloze lijkt mij het scannen van etiketten. Dan weet je honderd procent precies wat iemand heeft. *Etiketten of barcodes?* Oh, wacht even, wat is een etiket dan? *Etiket is meer gewoon het doosje.* Ja lijkt mij moeilijk toch? Want dan moet je een soort, hoe heet het, OCR opdoen. Ja, dat is moeilijk om foutloos te doen, dus ik bedoel inderdaad barcodes, dat lijkt mij wel vrij foutloos. Etiketten is dan misschien een vergelijkbare optie maar ja, volgens mij heeft elk doosje een barcode, dus ja ach. Ik weet niet of het veel meerwaarde heeft dan. Ik denk wel dat je altijd tekst moet kunnen invoeren, gewoon los. Want, en dat is dan een belangrijk punt, vooral bij ouderen, die hebben natuurlijk niet altijd doosjes medicijnen, maar vaak van die eigen doosjes met medicijnen voor elke dag.</p> <p>*Medicijnstrips of hoe noemen ze dat?* Ja precies ja. Ja, dus dan zijn ze al uit het doosje gehaald en dan heb je gewoon drie pillen liggen. Dus dan moet je heel precies weten welke pil dat is en hoe die heet. En volgens mij heten die, ja dus die doosjes, die kennen we allebei wel, maar je hebt ook iets als Baxter-zakjes, die schijnen meer en meer gebruikt te worden. Dat zijn een soort, ja, gesealde zakjes, met de juiste dosering erin. Maar dat heeft voor ons ook weer het nadeel dat je daar dus ook niks aan kunt scannen. In dat soort gevallen, moeten we natuurlijk wel gewoon los met de hand in kunnen voeren. *En dan gewoon de naam van de medicijnen?* Ja, en misschien nog een andere optie, wel een OCR optie is, ja, officieel moeten er, althans voor thuiszorgmedewerkers, moet er vanuit de apotheek een lijst met medicijnen liggen. We zouden die ook, ja, die ligt er vaak niet, maar goed officieel moet het, en al jaren geloof ik, dus dat wordt wel steeds beter geloof ik. Ja het zou handig zijn om die met OCR te kunnen scannen. Dan ben je al een eind op weg. *Maar dat geldt dan alleen voor de thuiszorgmedewerkers?* Ja, of een mantelzorger, bij iemand die ook thuiszorgmedewerking krijgt, en daar dus een lijst heeft, of gewoon iemand die de dossiers heeft opgevraagd en dat gewoon op papier krijgt. *Je dossier opvragen bij de apotheek kan ook...* Ja klopt. *Dus dan zou dat ook nog kunnen.* Ja. Dus dan zou je misschien inderdaad handiger doen om als je dat zou kunnen inlezen. Maar goed dat is het lastige, ik denk dat je al gauw aan het typen bent. Je kunt natuurlijk wel, ik weet niet of dat hier al moet, maar, intypen kun je natuurlijk wel met een auto-complete doen waardoor je al een stuk minder typt</p>

		en een stuk foutlozer kan werken.
9	23:53,0 - 27:37,8	<p>*Vraag 9: Bij een STRIP evaluatie door huisartsen is er een lijst met aandoeningen in de applicatie aanwezig. Hoe kunnen de aandoeningen van een patiënt echter het beste worden ingevoerd?* Ja, dat lijkt mij eigenlijk nog een stuk moeilijker dan de medicijnen. Natuurlijk weet iemand in eerste instantie wel waar die aan lijdt, min of meer. Maar zeker bij oudere mensen die aan een hoop lijden, ja, weet ik niet, ik denk niet dat dat allemaal parate kennis is, als je aan tien ouderdomskwalen lijdt. En dus je zal er misschien vier of vijf kunnen noemen, dus dat lijkt me echt een probleem. Voordeel hierbij is wel dat de huisarts die lijst dan weer wel compleet heeft, over het algemeen, in tegenstelling tot de medicijnen. Ja, hoe kan je dat het beste invoeren... *Wat eventueel een optie zou zijn, is dat wanneer je de medicijnen ingevoerd hebt en dat er dan per medicijn, gekeken kan worden, of aangegeven kan worden, van nou dit zijn de mogelijke dingen waarvoor u het gebruikt... * Ja. *Zit er iets tussen waarvoor u het gebruikt?* Goed punt, ja inderdaad. Ja, dat zou kunnen. Ja, slim. Ja, dat zijn de indicaties van medicijnen. Dat zijn er meestal wel ontiegelijk veel, dat is dan weer een nadeel. Dus heel veel medicijnen die hebben tig indicaties waar ze voor zouden kunnen zijn. Dus we zouden er dan misschien een soort intelligente selectie op moeten maken, van wat komt nou het meest voor. Ja, dat zijn er dan misschien drie of zo. Misschien kun je later ook nog met een soort van datamining bekijken van wat, wat komt het meest voor. Maar dat is wel een goede optie, denk ik, ja. Verder kun je mensen natuurlijk ook los laten intypen, maar dat is wel aanzienlijk moeilijker dan bij medicijnen, omdat ja, niet al die klachten, die zijn bekend onder dezelfde naam. Misschien moet je dan met synoniemen gaan werken, of dat mensen misschien alleen de kwalen of de bijwerkingen, of waar ze last van hebben gaan intypen en niet de aandoening die het veroorzaakt. Ik bedoel, kijk, hoofdpijn is ook een aandoening, heeft ook een code, maar als dat komt omdat je heel wat anders hebt, dan willen we helemaal niet weten dat je ook hoofdpijn hebt. Of misschien dat ook wel... *Als het een bijwerking is...*</p> <p>Bijvoorbeeld, dat kan ook ja. Dus misschien, moeten we, ja, los intypen, dat lijkt me heel moeilijk uitvoerbaar hierbij. Ik denk dat jouw optie beter is, om mensen te laten kiezen vanuit een indicatielijst. Ja, ik denk dat dat beter is.</p>
10	27:37,8 - 30:14,7	<p>*Vraag 10: Hoe kunnen de medicijnen aan de aandoeningen worden gekoppeld zonder dat de gebruiker medische kennis hoeft te hebben?* Nou het korte antwoord is niet. Hehe, nee. *Dat zijn denk ik weer die beslisregels, op de achtergrond, is dan de enige mogelijkheid dan?* Ja, maar, de beslisregels helpen niet bij het classificeren van die aandoeningen en medicijnen. *Oh nee, natuurlijk niet.* Wat dan wel een voordeel is, is dat ze er niet heel veel rekening mee houden. Dus bijvoorbeeld interacties, die worden gewoon gemeten op basis van alle medicijnen en</p>

		<p>aandoeningen doen daar verder niet toe. En ook als bijvoorbeeld, weet ik veel, medicijn A niet bij aandoening X voorgeschreven mag worden, ook als ze niet gekoppeld staan, maar als medicijn X ergens anders staat, medicijn A was het geloof ik, dan nog zegt ie, van dit mag niet bij elkaar. Dus die beslisregels, die doen het voor een groot deel toch wel, ook als je dat niet gekoppeld hebt. En wat je wel kunt doen, is als ze die aandoeningen aanbieden op de manier die jij net noemde, dan heb je natuurlijk wel een automatische koppeling. *Dan heb je al een koppeling inderdaad. Maar als je ze in gaat typen, dan wordt het heel lastig om te koppelen.* Ja, ja. *Eigenlijk onmogelijk?* Ja, klopt, want dan zit je weer met gis-werk, en ja, ik denk ook niet dat dat heel erg veel meerwaarde heeft voor... *Maar kun je dat bijvoorbeeld wel overlaten aan een verpleegkundige, een eerste koppeling?* Een verpleegkundige misschien wel, ja. *Een thuiszorgmedewerker?* Ik denk het niet, nee, die moeten echt medische kennis hebben. Maar, ik denk dat het niet zo'n groot probleem is. Ja, ook als je dat niet nodig hebt, of als je dat niet... Kijk die medicatiebewaking op het niveau waarop wij dat op de consumenten app willen aanbieden, werkt toch wel, ook als je niet koppelt. *Ja.* En verder kun je ook gewoon een goed overzicht bieden, van waar iemand aan lijdt, en wat ie slikt, en ja dat ziet er dan minder... Dat is dan minder geordend, maar dat lijkt me niet zo'n groot probleem.</p>
11	30:14,7 - 33:07,3	<p>*Vraag 11: Moet de applicatie (privacygevoelige persoonlijke gegevens bevatten? Lokaal, of moeten die centraal worden opgeslagen?* Uhm, ik weet om te beginnen niet precies wat mag, hoe dit met regelgeving zit. Ik denk hoe meer centraal opslaat, hoe groter je problemen worden met privacy en privacywetgeving. Ik denk ook dat mensen het een prettig idee vinden om dat bij zichzelf te houden. Dus ik denk dat je, in eerste instantie gewoon binnen de app dat dossier moet opslaan. *Dus lokaal?* Dus lokaal, inderdaad, ja. Ik denk dat dat het beste is, want je wil dat niet ergens in de cloud hebben rondvliegen, of weet ik veel waar. En als je een STRIP laat doen, dan moeten we wel zorgen natuurlijk dat er een beveiligde verbinding is, waarbij je dat één keer naar je huisarts en apotheker kan sturen. Maar goed, dat is natuurlijk van STRIP app naar STRIP assistent, dus dat moeten we kunnen regelen dan maar. *En mocht je verschillende apps hebben, bijvoorbeeld ook nog een verpleegkundige er tussenin? Moet er ook nog een uitwisseling mogelijk zijn? Dat een patiënt met een enkel dossier zijn dossier kan doorsturen naar de thuiszorgmedewerker of verpleger met een app voor meerdere dossiers, dat die die kan accepteren op een of andere manier?* Ja, dat lijkt me op zich wel een goed idee, ja. Ja, als je die kant op gaat denken, dan is het natuurlijk een stuk makkelijker om die te koppelen en het centraal op een server te zetten ergens. Maar ja. *Dat is weer gevaarlijk dus?* Ja, want dan, ja... Halen we toch een verantwoordelijkheid op ons, die we wel moeten kunnen dragen, en ook moeten mogen dragen. Want wat ik weet, is simpel gezegd mag je als, dit soort gegevens niet zomaar opslaan,</p>

		<p>behalve als je een zorgverlener bent. Nou dat zijn we niet, en met de STRIP assistent proberen we dat ook te vermijden en dan werk je zelfs nog via de huisarts, dus dan is het aanzienlijk makkelijker dan op deze manier. Dus ik denk dat het uitwisselen tussen, van app naar app, of van app naar assistent, en van assistent naar app, dat kunnen we wel faciliteren, denk ik, maar dan, ja, ik denk dat we de dataopslag zelf lokaal moeten proberen te houden.</p>
12	33:07,3 - 37:03,7	<p>*Vraag 12: Welke functionaliteiten zouden er nog meer in de applicatie geïntegreerd moeten worden (informatie, alarmering, socialisering)? Want we hadden al die alarmering en een logboek van de bijwerkingen bijvoorbeeld had je al verteld.* Ja, ja, dat lijkt me handig. Ja, alarmering inderdaad spreekt voor zich. Misschien ook wel de achterliggende informatie. *Alarmering zie je dan meer als die beslisregels op de achtergrond?* Nee... *Alarmering als van u moet uw medicijn nu innemen?* Ja, dat bedoel ik ja. *Dus meer een reminder.* Ja, reminder inderdaad, ja. Ja, alarmering is natuurlijk ook de medicatiebewaking. Maar goed, die hebben we natuurlijk ook al. Informatie zou je misschien ook nog kunnen denken aan achterliggende informatie, voor zover we die hebben. Dus je hebt iemands medicatiedossier, als die bijvoorbeeld aangeeft dat ie daar hoofdpijn van krijgt, dan kan je bijvoorbeeld zeggen of dat een bekende bijwerking is. Of stel dat iemand altijd 's avonds drie pillen inneemt en hij krijgt daar hoofdpijn van, dan zouden we misschien een soort educated guess kunnen doen, van nou dat komt door pil twee van de drie. Omdat dat een, hoe noem je dat, een bijwerking is van dat medicijn. *Ja.* *Dat zouden we kunnen doen. Misschien kun je dan, ja, nog wat meer informatie geven over hoe je dat kan vermijden, of je dat mag vermijden, of niet. Dat soort dingen. Socialisering, ja, dat is dan een soort social media variant. Misschien kun je mensen met dezelfde aandoening of die dezelfde medicijnen slikt, vinden, misschien, om ervaring uit te wisselen. *Dat gaat dan per medicijn, of?*</p> <p>*Ja, nou niet per medicijn denk ik, misschien deels per aandoening, of per groep medicijnen, of ja ik denk dat mensen die diabetes hebben, altijd, of nogal snel, een bepaalde categorie in medicijnen slikt. Dus als je dat weet... *Dus meer per categorie van een aandoening?*</p> <p>Ja, ja, zoiets ja. Per aandoening, maar die weet je dan vaak niet. Ja, hoe je dat praktisch voor je moet zien, weet ik ook even niet. *Is dat iets dat prioriteit heeft?*</p> <p>Nou, dat denk ik niet. Ik denk ook dat dat al, het zou me niks verbazen als dat al veel meer gebeurd en veel beter gedaan wordt dan wij het aan het bedenken zijn. Want je hebt natuurlijk wel tig fora en zo, voor patiënten en... Dus ja, ik weet niet of we dat, misschien moeten we ook wel bestaande fora koppelen, zou ook nog kunnen natuurlijk. Zouden we ook nog eventueel naar kunnen kijken. Of ja, ja lijkt me een moeilijke component. Nee, dat zijn ze wel denk ik.</p>
13	37:03,7 - 38:00,7	<p>*Vraag 13: Heeft u nog aanvullende informatie of opmerkingen? Misschien iets nog...*</p> <p>Ja, volgens mij niet, nee. Ik had een aantal</p>

	dingen bedacht voordat we begonnen, ik geloof dat die wel allemaal genoemd zijn. Ja, nee, dat lijkt me eigenlijk wel een duidelijk verhaal.
--	---

8.4.3. Interview 3: Informal caregiver

Name: VN-20121206-00001 IP03

Interviewer

Interviewee

/Interviewee son/

	Timespan	Content
1	0:00,0 - 0:18,8	*Even kijken. Het gaat vooral om u dan als mantelzorgers. * Ja. *Dan is de eerste vraag, wat uw leeftijd is.* 74. *74.*
2	0:18,8 - 0:49,4	*En de tweede vraag is of u ook gebruik maakt van mobiele toestellen, bijvoorbeeld een mobieltje... * Ja, als het nodig is wel, als hij naar het ziekenhuis gaat, en dat ik weer de taxi bel voor terug te gaan en zo, wel ja. *Ja. En ook al een moderne telefoon?* Nee, een doodeenvoudige. *Gewoon een doodeenvoudige. En apparaten als zo'n tablet of iets? Nee. *Gebruikt u die?* Nee, dat kan ik allemaal niet. *Nee?* Telefoon vind ik al ooit moeilijk. *Oh oké.*
3	0:49,4 - 1:08,5	*En dat zou u ook niet overwegen om te gaan gebruiken, als ze dat uit zouden leggen hoe dat werkt?* Ja, ja, dat weet ik niet. *Niet zo snel?* Ik denk niet dat ik dat zo snel zou kunnen, want als je al 74 bent en dan met zo'n apparaat he.
4	1:08,5 - 1:54,9	*Even kijken, nou de eerste vraag was dan eigenlijk, die gaat dan meer over het medicijngebruik al meteen. * Ja de lijst heb ik al bij. *Oh u heeft de lijst er helemaal van?* Wablijf? *U heeft er helemaal een lijst van? Er was ook een vraag of u ook een medicatieoverzicht had.* Ja dat is dit, dat hebben we vandaag bij de dokter gehaald. *Oh, was dat toevallig dat u dat heeft gehaald, of?* Nee, dat wist ik wel... Laatst, maandag heb ik er ook een mee moeten brengen voor dokter Suzan toch een? Toen ging hij [Zoon, 48] vandaag de medicijnen ophalen, ik zeg, vraag nog even voor iedereen een lijst. *Oh, oké. Nou, dat is wel toevallig dan.* Ja die mag je meenemen als je wilt hoor. Dan kun je het rustig bekijken. *Nou, dat zijn al uw persoonlijke gegevens, die zou ik niet zomaar mee willen nemen.* Oh, dat mag gerust he Frans, dat is gewoon van de medicijnen.
5	1:54,9 - 2:28,8	*Maar ja, dat was ook één van de vragen, van heeft u een, of u beschikking heeft over een medicijnoverzicht per persoon.* Ja daarom. *En dat is dit dan, dus dat kan ik dan...* Dus we hebben er al meer als vier, ieder. *Ja.* En dat geloven ze misschien niet allemaal, maar dan kun je het beter laten zien. *Ja, inderdaad.

		<p>Maar is dat ook compleet zo'n lijst?* Deze lijst is compleet, he, ja. *Er staat echt niks op wat je niet, ik bedoel, er staan, je hebt niet nog meer medicijnen die er niet opstaan?* Nee, alles staat erop. *Nee oké, dan is ie compleet.*</p>
6	2:28,8 - 3:41,9	<p>*Dan was de vraag: hoeveel medicijnen gebruikt de persoon waar u zorg voor draagt? Dat mag ook ongeveer, dat hoeft niet precies.* Z'n tabletten moet ie dan tellen en hij gebruikt die, hoe heet dat, apneu kastje gebruikt ie. Nevelapparaat gebruikt ie. /Een stuk of dertien soorten tabletten al./ *Dertien? Oké.* +Dertien+ *Ja ja, dertien.* /En twee soorten insuline./ *Dat is een heleboel.* /Plus de pufjes die hij er nog bij gebruikt allemaal./ Plus de twee pufjes ja. En het apneu kastje. /Ja./ En het vernevel kastje. /Ja./ Vernevelkastje, gebruikt ie ook. *Ja.*</p>
7	3:41,9 - 5:45,2	<p>*Maar dat was ook de vraag van, als je dan bij elk medicijn kijkt, dan weten jullie ook precies waarvoor dat gebruikt wordt? Of is dat soms onduidelijk?* Ja, hij houdt het meer bij. /Meestal klopt dat wel. Maar, dan heb ik weer iets, als ik dan naar de dokter toe ga, voor de medicijnen op te halen... Dat kan ik jou ook wel laten zien, twee soorten medicijnen.../ *Ja. Schijnbaar kwam dat vaak voor dat mensen heel veel medicijnen hebben en dan eigenlijk niet meer weten waarvoor elk medicijn... * /Nou heeft ie deze, Tildiem, en dan ga je nieuwe halen, en dan krijg je deze [laat ander doosje zien]. Kijk als ik dat doe, dan kom ik er nog wel aan uit, maar oude mensen op leeftijd niet meer./ *Nee.* /Want dan zeggen ze, leverancier is goedkoper. *Oh dat is een ander merk dan.* /Een ander merk weer. Er daarom zeg ik ook vaker tegen die huisarts, probeer zoveel mogelijk dezelfde aan te houden./ En dan is voor ons al weer moeilijker. *Ja ja, hetzelfde merk.* Dat heb ik ook tegen de huisdokter gezegd, want anders kennen wij er niet aan uit ooit. Ja nou is hij altijd thuis, dat scheelt. /Kijk, want dit zijn blauwe, en dit zijn roze./ *Oh ja, dan veranderen ze dat ook nog.* /Ja, en dan zeg je direct, ik heb de verkeerde he./ *Ja.* Ja kijk, hij doet het meeste met de medicijnen mee werken, want anders is het zo moeilijk met zo veel. *Dus eigenlijk bent u [de zoon] ook een mantelzorger, als je het zo bekijkt?* /Ja zo kun je het inderdaad wel noemen./ Dat kan wel hebben ze gezegd. /En dat vind ik het nadeel van die huisdokter, met z'n medicijnen./ *Ja.* Dat verwisselen ja.</p>
8	5:45,2 - 6:36,4	<p>*Maar als je zo die lijst bekijkt, staat er dan ook...* /Daar kun je uitkomen met de naam wel.../ *Maar weet je dan waar elk medicijn precies voor gebruikt wordt?* /Veel wel, voort./ *Veel wel, maar ook allemaal?* Niet allemaal exact dus. *Niet allemaal exact.* Dat kan ook bijna niet bij zo veel he. /Daar heb je niet voor geleerd he./ *Nee, maar stel ze zouden dat er bij zetten? Ze zouden er bij zetten, nou dat gebruik je voor dit.* /Ja, dat wel./ Dan was het wel beter ja. /Dan wel./ Want als hij eens ooit wegvalt, dan wordt het moeilijker he. *Ja.* /Maar als ie zelf z'n tabletten krijgt, dan zegt ie, ik heb die roze capsule, ik heb geen</p>

		blauwe gehad nog nooit. Ja, in principe./ *Dat is dan veranderd.* /Kijk, maar dan zegt ie, ze hebben de verkeerde klaargezet. *Ja.* /Zou ie krijgen, als ze alleen zitten mensen he./ *Ja, ik snap het.* /Wordt het een twijfelgeval./ *Ja.*
9	6:36,4 - 6:58,5	*Als hij zoveel medicijnen gebruikt, is er daar een alarmfunctie voor, zo van dan die pil en dan weer die pil?* /'s Morgens om acht uur moet ie er, en 's avonds moet ie er dus./ *Of heeft u er gewoon een duidelijk schema voor?* /Ja, dat dus./ *Ja dat is een duidelijk schema.*
10	6:58,5 - 8:33,4	*Vraag 9: Het medicijngebruik, wordt dat ooit herbeoordeeld, in z'n compleetheid?* /Ja. Als hij op controle gaat, dan wordt dat ooit veranderd he. Dan zegt de specialist, die moet weer iets minder, of die moet weer meer worden, of die moet veranderd worden, die moet eraf./ Ja, want die van de suiker hebben ze eraf gedaan omdat ie insuline moet spuiten. /Ja. Eerst had ie tabletten voor de suiker, maar die hebben ze er weer af gedaan, omdat ie insuline moet spuiten voort./ *Oké.* /Anders gaat het dubbelop he./ *Ja. En dat doen ze geregeld zo'n beoordeling?* /Wat zei je?/ *Doen ze dat geregeld?* /Ja elke keer als ie op controle moet dus./ *Ik weet niet hoe vaak dat...?* /Hij moet toch regelmatig op controle, dus, zeg maar elke twee maanden./ *Ah, oké.* En is er iets niet goed, dan kunnen we bellen, hebben ze ook altijd gezegd. /Ook al./ Dat mag ook nog van die dokter. *Maar bekijken ze dan ook echt de hele situatie van alle medicijnen of die allemaal bij elkaar passen, en of die ook allemaal nodig zijn, en of is het...* Ja. /Ja./ Dat doen ze wel ja. *Ze doen echt de hele situatie opnieuw bekijken?* /Ja./ Die moeten kijken of bij elkaar past of dat dat er tegen kan, of niet tegen kan. *Ja.* Dat moet je allemaal gaan... En dan blijft je wel eens wat langer bij de dokter. *Ja.*
11	8:33,4 - 9:39,2	*Ja, je had straks al van dat het merk veranderd was he? Van dan schrijven ze opeens een ander merk voor omdat dat anders vergoed wordt.* /En dat is dus goedkoper voor de vergoeding dus, zeggen ze dan?/ *Ja daar hebben ze dan een ander contract met.* /Ja./ *Zijn er nog meer problemen waar u tegenaan loopt bij zo veel medicijnen? Dat u iets niet weet of zo? Wat handiger zou kunnen?* /Ja, af en toe zeggen ze wel, ja, bij die tabletten, moet dat zoveel zijn? Ja de specialist schrijft zoveel voor, en dan zegt de huisarts dan, die heeft dan een eigen praktijk, en die zeggen dan wel ooit, ja maar dat klopt niet. Dan gaan ze die specialist bellen, en ja, klopt het toch wel./ *Ja.* /Hun menen dat het niet klopt, en wij zeggen dat het dan toch klopt, dus.../ Ja, wij kunnen het ook verwerken met die specialisten en zo... /Het is het werk van de specialisten, dus.../ *Ja inderdaad, dan zit je er een beetje tussenin?* Dat houdt ik ook elke keer aan, die lijsten dus. *Ja.*
12	9:39,2 - 10:55,8	*Maar verder iets dat makkelijk zou kunnen?* /Ik zou het zo niet

		<p>weten./ Ja, die medicijnen op een rol, maar dat werkt niet, zegt de... /Ja, op een rol heb je ook al eens gezegd maar, dan zeggen ze, dan gaat er weer één af, en dan gaat er weer één bij, ja. *Oh, dus medicijnen op een rol, dan doen ze het per dag verpakken?*</p> <p>Ja. /Ja, dan zitten ze meestal op zo'n rol he, dan hoef je er zo maar af te pakken. Want nou moet je ze zelf persoonlijk klaarzetten he. *Ja, dus je hebt allemaal doosjes met medicijnen er in nou.* Heb ik wel geplagt bij de dokter of dat niet kon... Ik ben er nog niet zo ver mee, zei die toen. /Dan moet ik ze allemaal uit gaan zoeken, die ook, die moet ie zoveel, en die zoveel.../ Komt misschien wel een keer, zei hij. /Maar dan zeggen ze, dat blijft aan het veranderen nog steeds./ *Dus als ze het op een rol maken, dan moeten ze het voor een langere tijd maken, en...*</p> <p>/Dat hoeft ook niet per se eigenlijk he./ *Nee?*/ Ik kan ook zeggen, als dokter zijnde of als apotheek zijnde, vind ik, ik maak ze voor een maand, zou het veranderen, ja, dan hoeft ie er maar een bijsluiter bij te doen, die tablet valt er af, pak die er uit en doe die weg./ *Ja.* /In principe. Is voor oudere mensen minder verwarrend als dat ze het zelf allemaal uit moeten zoeken./ *Ja inderdaad.* /Dat vind ik dan./ *Oke.*</p>
13	10:55,8 - 11:53,4	<p>*Wat zou u ervan vinden om zelf een medicijncontrole uit te voeren? Dus wat die dokter ooit doet, die al die medicijnen gaat bekijken, maar dat je dat zelf met een programmatje op zo'n tablet of telefoon zou kunnen controleren, of dat wel allemaal kan bij elkaar? En dat er dan misschien een melding uitkomt van, nou dit medicijn en dit medicijn die passen eigenlijk niet goed bij elkaar, laat toch nog eens een keer door je huisarts ernaar kijken?*/ Dat zou ook niet verkeerd zijn./ *Nee?*/ Dacht ik niet, nee. Dokters kunnen net zo goed fouten maken./ Ja, dat hebben we wel eens meegemaakt, dat ie teveel tabletten kreeg en verkeerde. *Ja, dus dan krijg je weer interacties, zoals ze dat noemen.*</p>
14	11:53,4 - 12:27,6	<p>*Want we zitten er over te denken om zo'n programma te maken voor zo'n scherm, tablet. Dan kun je met de camera zelf die doosjes inscannen. En dan komt er een lijst staan met medicijnen die je gebruikt. Of je zou bijvoorbeeld zo'n lijst kunnen invoeren in zo'n programma, en dan gaat het programma bekijken...*/ Die kan wel, die kan niet met elkaar?/ *Ja, precies. Dus dat zou u wel interessant vinden?*/ Ja./</p>
15	12:27,6 - 13:03,1	<p>*Hoe zou de medicijnen graag willen invoeren in zo'n programma, maar jullie hebben in principe al een medicijnenlijst. Dus ja, een andere mogelijkheid zou zijn om die doosje in gaan te scannen met je camera van zo'n apparaat. Dat je dan een lijst krijgt. Maar ik denk dat het makkelijker zou zijn als je die lijst dan gewoon in kan voeren?*/ Dat dacht ik ook ja./ *Ja.* /En dan weet je ook meteen of er één veranderd he./ Ja, als jij dat kan... Jij kunt dat wel dan.</p>

16	13:03,1 - 14:18,9	<p>*Dan gaat er nog een deel over de bijwerkingen en extra informatie. Want vaak zijn er ook heel veel bijwerkingen bij medicijnen. Ja, de vraag is of jullie meer informatie zouden willen daarover, over bijwerkingen van medicijnen? Want ik denk niet dat er op deze lijst iets over staat, over bijwerkingen?* /Die krijg je er wel bij he, die bijwerkingen./ *Ja, in het doosje zit zo'n etiketje...* Maar zetten ze daar alles op, is mijn vraag. *Ik denk wel dat ze daar allemaal op staan.* /Ik zeg niet dat er niet alles opstaat, maar dat is ook per persoon verschillend./ *Ja.* /Vind ik./ *Ja, inderdaad dat klopt.* /Ik kan een medicijn gebruiken, dat jij ook gebruikt. Jij kan er goed tegen, ik niet./ *Ja inderdaad.* /Kan ook gebeuren. En dan met veel medicijnen, ja, wat werkt uit? Maar je pakt de sterkste of zwakste medicijnen?/ *Maar leest u ooit die etiketten naar de bijwerkingen?* Ja, jij [haar zoon] leest die wel he. Gaat wel tijd in zitten, maar... /Maar dan is het nog van per persoon verschillend, vind ik./ *Ja.* /Bij de een werkt die tablet wel zo uit, en bij die ander niet./ *Ja, dat klopt.*</p>
17	14:18,9 - 15:14,5	<p>*Daar gaat vraag dertien dan ook over. Of u ook zelf de bijwerkingen zou willen bijhouden? Dus dan krijg je meer, welke bijwerkingen persoonlijk bij een medicijn passen. Of u dat interessant zou vinden?* /Ja, je gaat al kijken, als hij niet goed is, vind ik, ga je kijken, waar kan het aan liggen, welke medicijnen. *Ja, maar houd je dat dan bij, of doe je daar niks mee?* Ja, dan zeg ik tegen die dokter, die medicijnen gebruikt ie, ligt het daaraan, of ligt het daar aan?/ *Ja. Maar schrijf je dat op?* /Ja, dat heb ik toen eens opgeschreven he./ Ja. /En gewoon gevraagd aan die dokters, klopt dat als die medicijnen eraf gaan, dat het dan beter wordt? Niet dat ik dokter ben, maar.../ Dat ben je ook niet. Maar je wilt het weten dan, dat is eigenlijk al gewoon. *Ja, zeker.* En je bent ook jonger als wij. Jij kunt ook meer onthouden weer en alles.</p>
18	15:14,5 - 16:46,2	<p>*Zou u ook nog graag extra informatie over bepaalde medicijnen willen inzien? Of bijvoorbeeld gebruikerservaringen van anderen?* /Ja, dat is ook weer per persoon verschillend./ *Ja, maar als je dan heel veel gebruikerservaringen kan lezen, dan kun je misschien ook kijken, van die persoon heeft dezelfde ervaringen met een medicijn, en hoe is die er mee omgegaan bijvoorbeeld.* /Ja. Maar dat is ook weer, medicijn... Je gebruikt zeg maar twintig jaar dezelfde medicijnen, is jou werking altijd goed geweest, maar het een-en-twintigste jaar kan ie goed tegenwerken./ *Ja.* /Daarom, dat heeft eigenlijk geen zin. Vind ik. Want je kunt ook aan de tabletten verslaafd raken he. Want hoeveel mensen zijn er bij, die naar de dokter gaan voor een tabletje, dat ze helemaal niet nodig hebben, maar alleen maar, ik heb een tabletje en dan ben ik beter./ *Ja.* /Ja, die zijn er ook bij hoor. En die het nog niet gebruiken, die heb je er ook bij./ Ja je hebt er echt bij die mensen dat ze een tabletje moeten hebben, en dat ze beter worden. /Maar je kunt ook naar de dokter gaan, en die schrijft jou die tabletten voor, die soort, moet ie gebruiken</p>

		<p>daarvoor, en dat het daarna niet meer gaat met die tabletten, dat kan ook./ *Hoe...?*/Dat je zelf een tegenwerking krijgt, dat je niet meer tegen de tabletten kan./ *Oké, ja.* /Zou ook kunnen./ *En dan moet je weer andere tabletten?*/Ja dan moeten ze toch andere voorschrijven dus./ *Ja, en dan moeten ook alle andere medicijnen bekeken worden?*</p>
19	16:46,2 - 18:22,2	<p>*Zou u er graag met andere mantelzorgers over willen praten? Over zo'n medicijnen gebruik?*/ Ja, van mij mag je [haar zoon] er heen gaan hoor. *Is er dan al zoiets waar je er over kunt praten?*/ Ja, dat is waar ik dat boekje altijd over krijg, voor mantelzorg. *Oh, er is wel iets waar je heen kunt gaan om er over te praten?*/Volgens mij wel he?/ Ja, als je dan thuis bent waarover... *Ja... * Wil je dat? /Als ik tijd heb en thuis ben, dan maakt me dat niet uit. *Maar ik organiseer niet zoiets... * Nee, nee. *Want hoe oud bent u [de zoon]?*/48./</p>
20	18:22,2 - 19:39,6	<p>*Als we ooit zo'n programma maken, moeten er dan nog extra functies inzitten, bijvoorbeeld een herinneringsfunctie, van dat er een alarm afgaat, van nu moet je deze pillen slikken, en dat je kunt inklikken, van ik heb hem nu geslikt. En dan een paar uur later die pillen?*/Ik dacht van niet./ *Nee? Dat is niet nodig? Misschien de contactgegevens van de dokters, dat die er ook in kunnen staan? Zou dat handig zijn?*/Je bedoelt de alarmnummers? Dat zou wel ooit makkelijk zijn he?/ Ja, dat was toch ooit makkelijk. *Dat er dan iets is, dat je meteen kunt aanklikken, van nu bellen?*/ Je weet nooit he? *En bijvoorbeeld dat je nog notities kunt maken, ja...*</p>
21	19:39,5 - 20:41,3	<p>*Ja, zou u [zoon van 48] wel ooit met zo'n tablet aan de gang willen gaan? Want mevrouw is al wat ouder, en u bent nog wat jonger.* /Altijd./ *Heeft u er wel ervaring mee, met zo'n tablets en zo'n smartphones?*/Een beetje, een beetje met de computer dus./ *Ja, oké ja, dan heeft u wel al wat ervaring.* /Ook niet veel, een beetje dus./ *Maar als het een heel makkelijk programma is, dan moet dat wel lukken. Maar er zijn dus verder niet nog andere dingen, waar zo'n programma jou mee zou kunnen helpen?*/Nee./ *Met handige dingetjes? Taakjes die die kan overnemen? Herinneringen? Extra informatie? Nee.*</p>
22	20:41,3 - 21:09,3	<p>*Heeft u nog extra informatie, opmerkingen of vragen?*/Eigenlijk niet he./ Niet dat ik zo weet. *Nee?*</p>
23	21:09,3 - 22:36,4	<p>*Zo'n medicijnenoverzicht, is dat makkelijk te krijgen bij uw dokter?*/ Ja. /Meteen. Krijg je meteen./ *Is dat omdat ze u kennen of kan iedereen dat?*/Iedereen./ Ik dacht dat dat iedereen kon. Als ze dat vragen, dacht ik. *Ja.* /Laatst ben ik er geweest 's middags, en toen zei ik moet een medicijnlijst hebben van hem, want ik moet dadelijk naar de specialist en die wil dat ook hebben./ *Ja.* /Draaien ze meteen uit, dus./ *Maar je krijgt die dus ook voor andere personen, krijg je die gewoon mee dus?*</p>

		Voor jou vader of moeder?* /Voor mijn vader en mijn moeder, krijg ik ze mee ja. Ze kennen mij denk ik ook wel./ *Ja, ze kennen jou? Want ze geven dat niet aan zomaar iemand mee?* Nee... /Ze zullen het niet aan een vreemde meegeven./ *Nee, nee, interessant.* /Want ze moeten ook de geboortedatum en alles weten, en dat weet een vreemde niet he./ *Nee, inderdaad dat klopt, dat is dan de beveiliging. Maar dat is dan interessant dat er al zo'n overzichten zijn.* /Dat maken ze toch zonder problemen dus./ *Ja, dat is wel mooi. *Maar u zou het dus wel interessant vinden als er bij kwam staan waarvoor het precies gebruikt wordt, welke aandoeeningen?* /Bij sommige tabletten wel ja./ *Dat je denkt, waar wordt het eigenlijk voor gebruikt?* /Ja./
24	22:36,4 - 23:58,8	*En is het voor u ook makkelijk bij te houden hoeveel u van elk medicijn nog heeft? Als u zoveel verschillende doosjes hebt?* /Ja, .../ *Heeft u daar een lijstje voor of doe je dat gewoon per doosje kijken?* /Gewoon die doosjes nakijken, oh die moet ik weer bestellen, die bestellen, die, die.../ Hebben we vandaag weer gedaan he. *Maar dat moet je dan geregeld doen, al die doosjes bijhouden?* Ja. /Daarom zou het makkelijker zijn op een rol./ *Ja ja, op een rol.* /Ja./ *Maar stel u zou die doosjes, dat je dat een keer kijkt, van nou ik heb er zoveel binnengekregen, dat je dan hier aan kunt geven, er zijn er twintig bijgekomen. Per medicijn kun je dat aangeven, van nou er zijn nu weer dertig bijgekomen. En dat het apparaat dan aangeeft, van vijf dagen van tevoren, hey, je hebt nog, over vijf dagen is het op? Zou dat handig zijn?* Dat zou makkelijk zijn ja. /Dat is wel handig ja./ Dan hoeft je de hele kist niet na te kijken.

8.4.4. Interview 4: Informal caregiver

Name: VN-20121211-00001 IP04

Interviewer

Interviewee

/Interviewee husband/

	Timespan	Content
1	0:10,9 - 0:21,6	*Ja de eerste vraag... Ik heb net een introductie gegeven van het onderwerp. Uw leeftijd was dan de eerste vraag. Ja dat is 74 dus.* Ja. *Van de mantelzorger.*
2	0:21,6 - 0:47,3	*En de eerste drie vragen zijn dan eigenlijk meer persoonlijke vragen, om een beetje een profiel te kunnen schetsen. Of u ook gebruik maakt van een mobiel toestel, een tablet of een mobieltje?* Nee. *Of iets dergelijks?* Oh, mobieltje wel. Ik heb wel een mobieltje, maar dat... *Ja, een 'gewoon' mobieltje, niet echt een smartphone?* Nee nee.
3	0:47,3 - 2:06,9	*En zou u dit wel overwegen om te gaan gebruiken?* Ik zou het wel willen, zo'n tablet of zoiets. Dat zou ik wel willen. Ja, dat heb

		<p>ik al gezegd tegen mijn zoon. Och mam, dat haal jij niet meer... En jij kan geen mobieltje meer... Als er iets is op de televisie dan kun je het nog niet verzetten... Maar ik kan toch leren. *Ja.* Ik kan het toch leren, ja maar... *Dus u bent bereid om te leren?*</p> <p>Ik ben wel bereid he, maar wij kunnen geen Engels he. *Oke.* Wij hebben geen Engels geleerd op school. *Ja, maar is ook veel in het Nederlands.* Ja, stond er dat maar allemaal in het Nederlands op. *Nou ja, bijvoorbeeld zo'n apparaat is volledig Nederlands. Al die dingen die er op staan.* Wel? *Ja. Dus je kunt gewoon Nederlandse apparaten gebruiken.* Ja, als ze het allemaal in het Nederlands zouden zetten. *Ja, maar dat is er.* Ja? *Ja.* Oké, dan komt dat best goed. Ik wil dat best leren. *Dus als er zo'n programmatje zou zijn voor op zo'n apparaatje, dan zou u daar wel mee willen werken?*</p> <p>Ja, ik wel. *Oke.*</p>
4	2:06,9 - 4:41,0	<p>*Eerst een heel algemene vraag dan over het medicijngebruik. Of er problemen zijn waar u tegenaan loopt bij medicijngebruik bij heel veel medicijnen?*/Wat bedoeld u met problemen?/ Die ik aan mijn man moet, of... *Of u ergens tegenaan... Nee, voor u, bij het helpen van uw man daarin.* /Nee, wel?/ Of ik daar moeilijkheden bij heb of zo? Nee. *Of dat moeilijk bij te houden is welke medicijnen wanneer, en hoeveel?*</p> <p>Ja, als je... we zijn er al zo lang mee bezig, dus ik kan wel een beetje begrijpen van hoe dat het allemaal moet. En samen aanvullen en zo van die dingen, die doen we toch altijd samen. Ik vul ze dan wel... ik haal ze er wel uit, en dan doet ie ze in het doosje. We hebben dan zo'n medicijnendoos he. *Ja.* /Die staat daar achter dat dingen, pak er die maar eens uit./ Ja, die kun je wel zien als je wilt.</p> <p>*Medicijnendoos, en dat is dan per dag?*</p> <p>Ja, per dag. Die vullen we dan... Daar staat dan zondag, en nou zijn we... is het morgen al woensdag, dus vandaag heeft ie ze al allemaal gehad. *Oh ja.* Je hebt ze vandaag al... /Dat komt omdat die Inhibin, dat is die... mag één meer innemen, maar indien mogelijk, mag je die ook meer./ Dan kun je er vanavond misschien nog een pakken. /Die zijn voor de pijn in de benen./ Kijk maar dan, die zitten allemaal al klaar in de vakjes. En dat doen we elke zaterdag. *Oké, dus elke zaterdag al die vakjes vullen.* Ja dan zijn ze leeg en dan gaan we ze weer vullen. *Oké, en je hebt ook nog verschillende, ja, delen van de dag dus?*</p> <p>Ja ja. Voor 's morgens, 's middags en 's avonds. Maar die 's middags, die heb je nou op het moment geen he? /Nee./ Voor 's middags, dus... *Maar dat gaat altijd wel goed, met die...?*</p> <p>Dat gaat altijd goed, ja. *En die medicijnen komen dan allemaal uit doosjes?*</p> <p>Die komen allemaal uit doosjes, of uit potjes en dan hebben we een medicijnenlijst, en dan ABC, ja... En zo gaan we dat opvullen he. *Ja, oke.* En dan doe ik ze er uit, zeven, en mijn man doet ze er weer in. Haha, en zo gaat dat altijd. Dat is best wel handig. *Zo'n systeem.* Ja dat is een systeem.</p>
5	4:40,9 - 5:29,5	<p>*En hoeveel medicijnen gebruikt uw man ongeveer?*/Dat is daar te zien, op de... 's morgens vijf./ Eén twee drie vier vijf, en dan 's middags één, dat is zes, zeven acht. *Acht, acht stuks.* Acht</p>

		<p>stuks. /Plus de insuline voor de suiker ook nog. Ik ben een suikerpatiënt./ *Ja.* Vier maal daags. Vier maal daags nog spuiten. *Ja, insuline.* Insuline spuiten. Dat kan ie nog wel zelf, maar ik ben er wel altijd bij. *Ja.* Om het samen te doen, dus... En dan, ik draai dan wel het nummer er op, van hoeveel dat hij moet spuiten. *Ja. Dus totaal ongeveer negen stuks medicijnen dan.* Ja.</p>
6	5:29,5 - 8:05,4	<p>*Heeft u ook een medicijnenoverzicht van de persoon tot uw beschikking...* Ja. *Dat had u dus... Is dat helemaal compleet?* Helemaal compleet. *Ja?*/ Pak het er eens bij./ Ja die lijst, die kan je zien, die mag je gerust zien. /Die zit in je tas, niet?/ Nee, hier zit ie toch, waar zei je, in mijn tas? /Ja, die hebben we toch meegehad naar de.../ Deze, oh nee, dat is die andere. /Die we het laatste van de huisarts gekregen hebben./ Ja dat weet ik, die dubbele. /Ja./ Die zit in mijn tas. [...] Kijk dit zijn die lijsten, wat er allemaal opstaat. *Ja.* Dit zijn alle medicijnen die hij heeft, die staan hier allemaal op. *En die lijst heeft u van de dokter gekregen of van de apotheker?* Van de apotheek, van onze apotheek. Onze huisarts heeft zelf een apotheek hier. *Oké, die heeft zelf een apotheek.* Dat is een eigen apotheek. Kijk want van Van Straaten, Scholten... En die heeft ie voor ons uitgetypt. Ik wil wel alles... En dan moet ik zelf nog wel bijzetten waar het voor is. *Oke.* Kijk want hier staat de dokter bij. Welke dokter dat het is. *Ja, oh, dat is wel interessant.* Ja. *Actuele voorschrijver...*</p>
7	8:05,4 - 10:34,1	<p>*Dus dan bestaat dat toch al, zo'n overzichtslijst?* Ja. *En u zegt al, van ik zou graag willen weten waarvoor het gebruikt wordt, het medicijn.* Ja. *Maar dat moet je dan zelf nog er bij schrijven?* Ja, dat kan ik dan hierbij schrijven, de toelichting. *Ja.* Kijk dan is het voor mezelf, goh, die, waar is die ook al weer voor, ja, daar en daar. *Ja, dan heb je zelf ook een beetje controle erover, van waarvoor wordt het nou eigenlijk gebruikt...* Dat heb ik globaal wel op de, in de doosjes... Maar dat wordt steeds anders he, dus, maar nou, dan kan ik het erbij laten schrijven, van uh... /Medicijnen die veranderen zoveel van naam./ Maar dat heb ik zelf voor de bloedverdunner en de cholesterol, de maagbeschermers... En dit is dan de dingen, de Actrapid, dus de spuiten. Dit is voor de bloeddruk, en dit is voor de prostaat, en dit is voor de Parkinson. *Ja.* En zo'n dingen staan er allemaal bij. *Ja.* Dat heb ik er zelf bijgezet, dan weet ik ook... Kijk maar ze worden steeds veranderd, dan moet ik er steeds bijzetten, hoe heten ze nou weer. *Oh oké, ja.* /Andere namen ja./ Snap je? *Oh dus de namen veranderen steeds van het medicijn?* Ja, de medicijnen worden dan goedkoper of duurder, of weet ik veel. *Dan gebruiken ze opeens een ander merk, of?* Juist. /Ja./ *Ja.* Dat is het weer een ander merk, en dan zet ik er dat maar weer voor. Oh en dat was toen, Lipitor, en toen was het Micardis, en dan wordt het weer anders, en hier Omni, en dat was eerst Tamsulosin. En hier Sifrol, dat was, dat heet nou weer Glepark, en zo steeds wat anders. En dan moet je dat onderhand er wel</p>

		<p>bijzetten. *Ja, inderdaad.* Ja. Maar anders gaat het best wel... *Ik zie ook staan dat het geverifieerd met de patiënt is?* Ja. Ja. *Oh dat staat trouwens niet ingekruist of dat zo is. Ja en nee.* Ja of nee. *Dat zou eventueel kunnen dus.* Wat is geverifieerd, ik weet niet eens wat het betekend? *Geverifieerd, of het gecontroleerd is.* Oh, gecontroleerd, met patiënt? *Ja.* Ja ja. Die weet dat natuurlijk. Maar zo zit het een beetje in elkaar.</p>
8	10:34,1 - 10:56,7	<p>*Ih had hier ook een vraag, van weet u waar elk medicijn voor gebruikt wordt. Ja dat houdt u dus al een beetje bij?* Ja. Dat wil ik er dan wel graag bij hebben, dat ik weet waarvoor het is. *Ja. En als je dat niet weet, dan zou je dat wel graag willen weten dus?* Ja.</p>
9	10:56,7 - 11:41,3	<p>*Dus u zou het ook wel interessant vinden als het op zo'n apparaatje, dan je dan een lijst van medicijnen had, en dat er precies bijstaat waarvoor het gebruikt wordt.* Ja ja. Ik denk dat dat voor de meeste mantelzorgers, die veel medicijnen moeten nemen. Dat dat voor iedereen wel makkelijk is, als er dat op zou staan. *Ja, inderdaad. Dat je het niet meer zelf hoeft op te zoeken.* Op te zoeken, en dat je ook zeker weet, oh, dat is daarvoor, daarvoor... *Ja.* He, want nou weet ie het zelf nog, maar als ie dat dadelijk zelf niet meer weet dan, ja, dan moet ik het wel uitzoeken. *Ja, inderdaad.* Ja. En ik niet alleen, dat moeten dan andere mantelzorgers natuurlijk ook. *Ja, inderdaad.*</p>
10	11:41,3 - 14:38,8	<p>*Het medicijngebruik van u man, wordt dat ooit herbeoordeeld in z'n geheel?* Ja, dat hebben ze nou pas dan gedaan. *Ja.* Met de herbeoordeling. *Maar dan heeft iemand bekeken of die allemaal bij elkaar passen, en of die allemaal...* Ja dat heb je pas... /We zitten met één medicijn, zitten wij.../ Nee daar heb je pas voor in het ziekenhuis gelegen. /Ja./ Toen hebben ze dat weer aangepast. /Dat wel, maar ik wilde dus zeggen, van ik heb medicijnen voor de prostaat, maar ik ben ook aan mijn ogen geopereerd. Voor staar. En voor de pupil van het oog./ Nee, de iris. /Of de iris van het oog, daar zijn dezelfde medicijnen voor als voor de prostaat./ En dat had ie niet mogen hebben, toen ie geopereerd werd. En toen vroeg de dokter, dat was dus het geval dat ie niet wist, toen ie bij de specialist was... Gebruik je die en die medicijnen? Nee, want die hebben wij niet. /Toen zei ik gewoon, nee, want die heb ik niet./ *Nee.* /Maar die had ik dus wel onder een andere naam./ Onder een andere naam dan die we eerst hadden. *Oke.* Dus toen ie die niet mogen hebben, een paar dagen van tevoren. /Een paar dagen./ Kijk, dat wisten wij niet. *Een paar dagen voor die operatie mocht je dan niet die medicijnen hebben gebruikt?* Juist. En toen kwamen we daags daarna op controle dan, dat moet je altijd daags naderhand, moet je dan op controle komen... *Ja.* En toen zei ik tegen de dokter, ja zus en zo, ik zei die heeft ie wel maar dat is weer een andere naam. Oh zei die, dan weet ik voldoende, en toen deed ie ook meteen andere zelf in z'n oog.</p>

		<p>*Oke.* /Dat is allemaal weer goed gekomen./ Het is allemaal goed gekomen, maar ik bedoel, dat is dan het geval, als ze dan iets anders maken, dat je dan niet weet... *Maar uw specialist heeft dan niet zo'n lijst met medicijnen?* Ja, dat weet ik niet of die, of dat die... Dat moet eigenlijk elke specialist toch weten.</p> <p>*Ja.* Zou ik ook weer denken. Gebruikt ie die, als ie die even door had laten kijken, dan hadden ze dat toch geweten. *Ja, dan hadden ze het ook moeten zien.* Hadden ze moeten zien toch, he? Dus dat is ook weer een fout van het ziekenhuis. *Ja, dus maar daar is dus pas ook het totale medicijngebruik ook beoordeeld, opnieuw?* /Ja./ Ja. *En dan kijkt er iemand naar of echt alles bij elkaar past, en...* Ja dat hebben ze nou dus gedaan.</p> <p>*Ja, oke.* Ja, dus dat vind ik dan wel weer fijn. Of dat wilde ik zelf eigenlijk hebben, ik zeg, ik wil eigenlijk een lijst hebben waar alles opstaat. En toen hebben ze dat meteen gemaakt. *Ja.* Ja, sprekende mensen zijn ook te helpen, ook wel weer. Maar ze kunnen het ook wel uit zichzelf doen, vind ik, he? *Ja.* Maar ja, dat is dus wel goed gekomen.</p>
11	14:38,8 - 15:56,2	<p>*En wat zou u ervan vinden om zelf een soort van medicijncontrole uit te voeren? Dus nu heeft die specialist dat gedaan of de dokter, maar stel je zou zelf al die medicijnen in kunnen voeren in zo'n programmatje, bijvoorbeeld met een camera, die etiketjes scannen, heel simpel, en dat dat programma dan zegt, van nou die medicijnen met die medicijnen...* Oh die... /Gaan niet samen./ *Is misschien niet zo'n goed idee.* Oh, dat ik dat zelf uit moet zoeken? *Ja, wat zou je ervan vinden om dat zelf uit te kunnen voeren? Dat je die mogelijkheid hebt?* Dat ik die mogelijkheid heb... Ja, ja... *Zou dat interessant zijn, of?* Ja, dat zou wel interessant zijn, ja. Maar ja, is dat nog wel rendabel? Voor mijn leeftijd bedoel ik. *Ja.* Wel? *Als je de applicatie simpel genoeg maakt...* Ja, misschien wel ja. *Dan zou je wel geïnteresseerd zijn om zo zelf een keer zo'n controle uit te kunnen voeren, over de medicijnen die uw man allemaal gebruikt?* Dat denk ik, als ik dat eenmaal dat ding zou kennen, dan zou ik dat best wel, ja...</p>
12	15:56,2 - 17:58,9	<p>*En dan staat hier nog een vraag van hoe u dan het liefst de medicijnen zou willen invoeren in zo'n programmatje. Zou je dat via de tekst willen doen, vind je die tekst heel moeilijk daar, van al die namen, of zeg je van dan zou ik het liever willen scannen met een camera heel simpel met één knop.* Ja, ja ja. Ja, dat zou wel makkelijker zijn als allemaal dat uitzoeken nog. *Ja. En ook omdat de namen steeds veranderen.* Ja, ja ja. Zoals het er nou opstaat, als ik nou kijk en ik zie hier dan die, die dingen staan. Alprazolam, één tablet. Ja ik weet niet wat Alprazolam, dat is twintig minuten voor onderzoek, pas op met alcohol. /Oh dat was die, dat heb ik deze dagen gehad, dat was één medicijn voor die scan./ Ja, maar die staan hier twee keer op. Twintig minuten, oh ja, dat is waar. Maar dit is, daar staat ook hetzelfde, oh nee, dat is weer iets anders... *Maar dat ene medicijn was dus niet wat u chronisch</p>

		<p>gebruikt, wat u altijd gebruikt?* Nee nee, dit niet. Want dat was voor, want hij moest door de scan... /Ik ben pas door de scan geweest voor de kop./ Daar is ie panisch angstig van. /Heb ik zo een schrik van./ En toen heeft ie die tabletten gekregen. *Oh oke.* Maar dat is gewoon voor twintig minuten voor het onderzoek moest ie die innemen. Maar dat is dan maar eenmalig he. *Ja.* Dus daar hoeft ik mezelf niet druk over te maken. *Nee nee, maar omdat dat ook op die lijst staat dan.* Ja, ja, maar dat heeft ie gehad. *Ja inderdaad.* En toen hebben ze het inderdaad er opgezet. Maar dat was eigenlijk... /Dat hoeven we er eigenlijk niet bij te hebben./ Dat hoeft er eigenlijk niet bij. Bij deze dokter dus, want dat is weer voor, voor welke arts was dat? /Neuroloog./ Neuroloog.</p>
13	17:58,9 - 19:15,6	<p>*Zou u ook graag meer informatie willen over bijwerkingen van bepaalde medicijnen?* Ja, dat wel. /Ja, dat wel./ *Ja?* Ja, dat vind ik wel interessant. *Want die bijwerkingen staan vaak al op die...* Op die bijsluiter. *Bijsluiters.* Ja, dat staat er wel op. Maar dan weet je eigenlijk nog niet... /Er zijn er bij daar wordt je nog zeker van dan al je al bent. Als, ja, als je die leest./ We vragen wel altijd, mag dat wel? Als we bij de specialist zijn. /Altijd. Dat is het eerste wat ik vraag. Bij nieuwe medicijnen./ Als het nieuwe zijn, mogen die wel bij elkaar? *Ja.* Ja, en dan, oh ja dat mag. Ik zou die nou niet nemen of zoiets, dat zei de dokter... *Dus als er een nieuwe medicijn bijkomt, dat wilt u altijd wel zeker weten, van...?* Ja, dat wil ik wel zeker weten ja. /Ja ja./ En dat vraagt ie zelf ook goed. Mag ik die wel, en zo he? *Maar u leest dus ook wel ooit die bijsluiters van die medicijnen allemaal?* Ja. *Naar de bijwerkingen.* Ja ja, zeker wel, bij de bijwerkingen zeker als er iets gebeurd.</p>
14	19:15,6 - 21:57,3	<p>*En houdt u ook ooit zelf bijwerkingen bij? Als er bijvoorbeeld op bepaalde dagen sommige dingen naar voren komen, dat u denkt van nou, die bijwerkingen, komt dat niet van een bepaald medicijn?* Ja ja. /Waar krijg ik die hallucinaties van? Dat was van die Alprazo... Nee.../ Van die, och welke was dat, van die Inhibin, dat is Sifrol. /Sifrol ja./ Van Sifrol. Dat was van de Parkinson. En die die bijwerkingen, of dat dat van z'n benen, heeft ie pijn in z'n benen, of dat dat van een of ander, of van Inhibin... En die Isobrit, die dikke, die moest ie tijdelijk innemen, maar die heb je nou op momenten ook nog he. /Ja. Voor het hart./ Ja, voor het hart, als ie het dan weer eens aan z'n hart heeft. Want hij heeft ook aan z'n hart, hij heeft Parkinson... /Suiker./ Evenwichtsstoornis, Insuline spuiten, suiker, dus ja, we zijn al zo vaak bij de... We komen ook bij dokter van de Bliet... /Geriatier./ De geriatier, geriatier, dat gaat over ouderdomsziekten he. *Ja.* Ja. En daar vragen we ook wel ooit, dat zijn allemaal dingen, ja, dan zeggen ze van, dat hoort erbij. Daar kan hij niks meer aan doen. En dan wil je altijd maar iets hebben, dat het wel helpt, zo, maar ja dat kan niet altijd. *Nee.* Dat kan niet altijd. *Maar als je dus op zo'n apparaatje, op een bepaalde dag, als uw man een bepaalde bijwerking ervaart,</p>

		<p>als je dat dan kan vastleggen op zo'n apparaatje, zou je dat willen doen?* Jawel. *Dat je dan later terug kunt zien, van bijvoorbeeld op die dag, en op die dag... * Oh zo, ja ja. *Die bijwerking gehad hebt, dat dan uiteindelijk kunt zien van welk medicijn dat komt.* Ja. /Ja./ Dat wel. Dan wist je ook, van zouden we dat tegen de dokter zeggen, van ja zus en zo, toen ie die tabletten in heeft genomen, heeft ie dit of dat gehad. *Ja.* Natuurlijk wel, dat zou je wel kunnen... Dan kun je dat beter nakijken he. *Ja.* Inderdaad.</p>
15	21:57,3 - 23:20,6	<p>*En zou ook nog graag extra informatie over medicijnen willen, zoals bijvoorbeeld gebruikerservaringen van andere gebruikers? Dat je kunt lezen van wat, hoe andere mensen dat ervaren, bepaalde medicijnen?* Ja ja, of iemand anders ook... /Ja ja, ik snap het, ik heb ook eens gehad met die harttabletjes, van dan kreeg ik allemaal koppijn van.../ *Ja.* /En toen zei een meneer tegen mij, van oh ik heb daar goede tabletjes voor van de dokter. Ik zei, dat mag ik niet. Die mag jij gerust hebben zei die man./ Nee, nee en toen zeiden we dat vragen toch eerst eens na aan de dokter. /Dat vragen we eerst aan de dokter dan./ Dat vragen we eerst even na, of dat mag. Want dat doen wij dan weer niet he, om dan zomaar iets te pakken, van wat andere patiënten ook hebben, ja dat kan dan ook niet. /En ik mocht die tabletten toen niet, die meneer mocht die wel, want die tabletten hielden vocht vast ook, en dat was voor mij niet goed./ Nee. *Oke.* En ja, dat is dan ook wel weer interessant, als je dat van anderen... Die kunnen dat dan weer wel, maar wij niet, ja, dan wil je dan ook wel weer weten. *Dus bijvoorbeeld alternatieven?* Ja, ja.</p>
16	23:20,6 - 25:38,5	<p>*Ja dus dan heeft u eigenlijk al met anderen... Meer voor u geldt dan als mantelzorger, zou u ook met andere mantelzorgers erover willen praten?* Dat doen we al vaak. *Dat doet u al vaak?* Dat doen we al vaak. Want van de mantelzorg hier in Deurne, daar komen we vaak bij elkaar, en dan ook er over praten, daar is dan een praatgroep. *Ja. Ook over medicijngebruik?* Ook over medicijngebruik, en hoe dat ze reageren op, ja, op alles. En ook de Parkinson, en nou hebben we, heb ik weer een vrouw gesproken, ja die, zus en zo, kijk dan kun je ook weer, wat staat me te wachten, en zo van alles. *Ja, maar dan praat je ook over problemen waar mensen tegenaan lopen?* Ja, juist. *Zijn er nog bepaalde problemen, wat u toevallig gehoord heeft van andere mensen met medicijngebruik?* Van medicijngebruik, ja, ja een mevrouw die zei, van haar man, die was goed, ja, en die had gewoon z'n medicijnen ook ingenomen, en ze moest even een boodschap doen, komt ze terug, en dan ligt haar man voor dood op de grond. Terwijl dat ze alles goed had gedaan. *Ja.* Ja, en waarom ga jij dan boodschappen doen, weet je wel? Ja als ik op de w.c. had gezeten, zei ze, dan had het ook kunnen gebeuren. Zo zo'n dingen, snap je? *Ja.* Dus van die dingen, praat je wel met elkaar. *Ja.* Hoe dat ze die ervaren, die gekke dingen. *Ja, ervaringen.* Ja dus de ervaring die je dan opdoet met andere</p>

		patiënten. *Oh dat is wel interessant.* Dat is dan wel interessant ook wel, ja. Ook, hoe kan dat gebeuren. /En de Parkinson is bij mij nog maar in lichte mate, ik bibber ook, maar bij ons komen ook, op de Hoeksteen komen ook, komen ook mensen, die schudden van alle kanten, he./ *Ja.* /Van hoofd tot voeten toe./ Ja dat zijn dan weer andere dingen ja.
17	25:38,5 - 26:23,8	*Maar weet u of andere mantelzorgers ook zo'n goede overzichtslijst hebben van medicijnen?* Dat weet ik eigenlijk nog niet. Of dat die dat hebben. Dat weet ik niet. *Nee.* Want, die mantelzorgers die ik, die hoeven niet zo voor patiënten, voor de medicijnen te zorgen. Net als Lies en... /Nee daar dacht ik ook net aan./ Daar ik dan ooit met mee ga. Die hebben geen eigen partner waarvoor ze zorgen, maar wel de buurvrouw, of zo, en dan weet ik niet precies of dat ze... Dan kun je er niet zo mee praten als met een mevrouw die ook haar man verzorgt. *Ja, nee dat klopt.*
18	26:23,8 - 29:23,5	*Zou u nog andere functies in zo'n programma interessant vinden? Bijvoorbeeld een herinneringsfunctie, dat die bijvoorbeeld zegt, van het nu zo laat, u moet nu dit medicijn innemen, of is dat nu al goed genoeg geregeld, en zegt u dat is niet per se nodig?* Nee, wij hebben alles goed op volgorde, he? /Ja, dat meen ik wel ja./ En op tijd en zo. Het is altijd dezelfde tijd, het is altijd even voor het eten dat ie moet spuiten en dan heeft ie een tablet ingenomen. Ja nee, dat is wel, ja... /Dat gaat allemaal heel goed./ Ja. *Ja.* Dat vind ik wel ja. *En dat u bijvoorbeeld notities kunt maken over bepaalde medicijnen?* Dat hebben we eigenlijk nog niet zo gedaan. Je hebt wel altijd opgeschreven, toen moest, toen was de... Vivian, maar die komt dan wel eens bij de mensen om te kijken hoe dat het gaat. En toen moest ie opschrijven hoe dat ie 's nachts geslapen had, en dat heeft ie toen zelf een tijdje bijgehouden. *Ja.* En zo'n dingen, maar anders niet zo geweldig he, dat we echt een dagboek bijhouden, dat niet. *Daar heeft u ook geen behoefte aan?* Ja, behoefte aan... *Of nodig?* Het was, ja, echt nodig, nog niet, ik weet het niet. *Nee. Nee oké. En bijvoorbeeld de contactgegevens van dokters als die erin zouden staan?* Ja, dat wel. Ja, van als de dokter... Van hoe bedoel je precies? *Nou hoe je die makkelijk kunt bereiken?* Oh ja, dat heb ik wel. Ja, die heb ik wel. *Ja.* Die dingen zo, maar ik heb een agenda, en daar zet ik ook alles in. En daar staan de dokters in, alles, alle telefoonnummers, en ja, wat dat betreft dat hebben we wel. *Maar wat zou u dan wel interessant vinden? Want u zei dat niet, maar...?* Iets op te schrijven, een dagboek ervan te maken, bedoel je? *Nee, van de dokters...* Oh. *Is daar wel iets aan wat u interessant zou vinden, maar...* Ik zou het nou eigenlijk niet kunnen zeggen. Wat ik er nou zo het liefste bij zou willen hebben, he, nee, weet ik zo niet. *Nee oké, dat maakt ook niet uit.*
19	29:23,5 - 29:51,4	Van het opschrijven bedoelde je net? *Nee ik vroeg net of u het

		interessant zou vinden om de contactgegevens bijvoorbeeld van een dokter, van alle verschillende dokters erin te hebben staan, maar toen wilde u iets anders gaan zeggen, maar... * Ja, ik weet het ook niet meer, wat ik wilde zeggen. *Nee maakt niet uit.*
20	29:51,3 - 30:48,3	*De laatste vraag was of u nog aanvullende ideeën, informatie, of opmerkingen, of vragen heeft? Ideeën nog?* Ik heb geen... Daar heb ik eigenlijk nog niet over nagedacht, om iets apart te vragen. *Nee.* Nee.
21	30:48,3 - 35:25,2	*Dus de belangrijkste vraag was dan ook, ja, zijn er problemen die verholpen kunnen worden?* Ja ja. *Is er iets dat makkelijker kan?* En, uh, om de patiënt zelf bij te staan? *Ja, om de patiënt daarin zelf sterker te maken.* Ja ja. *Kijk, zo'n lijst is natuurlijk al een enorm hulpmiddel, voor u.* Ja, en zeker... *Want die heeft u niet altijd gehad neem ik aan, zo'n lijst?* Nee. /Nee./ Nee, dat is precies dat kleine, wat ik hier heb. Dat was eerst de lijst. *Ja.* En dat was gewoon, daar hadden ze wel wat opgeschreven, maar ik wist nooit, waar is het voor. He? *Nee.* Dus, ja, wat staat hier... [...] Dat zegt mij niks. Die medicijnen, dat wilde ik weten, wanneer moet je die innemen. Kijk, dat heb ik dan ook allemaal zelf ingevuld, wanneer en zo. Maar, waar ze voor dienen en hoeveel, ja, dat weten we dan wel. Dat staat dan op doosje of medicijnen, hoeveel dat je per dag moet en zo. *Dus u heeft het liefst een mooi overzicht, met welk medicijn, hoeveel...* Ja. /Ja ja./ *Waarvoor, en...* En hier, eigenlijk had ik hier willen hebben... *Waarvoor?* Ja. Waarvoor dat het is. Dat had ik hier nog bij willen hebben. Dat ik ook weet, dat is daarvoor, dat is daarvoor. Dat heb ik hier zelf wel opgeschreven, maar dat hadden ze daar bij moeten zetten. *Ja.* Dat is het enige wat ik nog mis. *Ja inderdaad.* Op deze lijst. Want daar is dit ding, de opening voor. *Ja, daar is nog genoeg ruimte voor inderdaad.* Ja. Maar dat hebben ze dus niet ingevuld. *Ja. Zou ik even die kolommen mogen opschrijven? Geneesmiddel, dat is wel interessant, datum, en dan de einddatum, de dosering, toelichting...* De toelichting ja, dat vind ik, dat is heel voornaam. *Ja, daar zou je graag willen hebben staan...* Ja de toelichting ook nog. *Ja.* Dat ik weet waarvoor dat het is. *Actuele voorschrijver.* Ja, en hoe dat het ingenomen wordt, oraal... *TW staat er. Weet u waar dat voor staat, TW?* Nee, TW? U ook niet? *Nee, geen idee.* Ik ook niet, dat weet ik ook niet. Het is gewoon dat het, hier ook, wat staat er? Subcutaan. Dat is dan gewoon inspuiten, he? *Oké, ja.* He? *Ja.* Ja. En dat is dan, dit is dan voor... Dat is gewoon innemen. Dat is voor onder de tong. Dat staat er toch niet? Is dat zo bedoeld, voor onder de tong of zo? *Ja, zou kunnen. Lingua heeft wel iets met je tong te maken, dus...* Ja? Oh. Ja, kijk, dat bedoel ik nou. [...] *Dus op zo'n overzicht staan nog wel een aantal termen die u niet kent?
22	35:25,2 - 38:14,7	*Op zo'n overzicht staan nog wel een aantal termen die u niet kent?* Ja. *Want daar staat TW, en dan staan er innamevormen

	<p>die u niet 100 procent kent.* Nee. *En deze afkortingen? Zou u willen weten waar die voor staan?* Ja. *PMP INT...* Ja, dat zal dan de naam zijn van de... *Van de specialist?* Van de specialist. Interne, cardioloog, dat is een cardioloog. En hier Schultes, dat is de chirurg. Dat is de cardioloog weer, Bendemacher. Ja, xxx, dat zijn dan weer namen die je niet mag weten. *Nee...* Denk ik, haha. En dit is van de cardioloog, en dit is van de cardioloog. Ja, dat staat er dan wel bij. Maar zo zijn er enkele dingen, maar ja, hier staan er ook nog. Maar dat is ook weer hetzelfde. /Ik ben onder behandeling van de cardioloog, de neuroloog, de uroloog, de.../ De huisarts. /Internist./ Internist. En de, hier dat is dan de internist ja, maar dan een chirurg, Schultes, dat was de chirurg. /Dat was de vaatchirurg ja./ Vaatchirurg, ja. Maar die xxx, overige assistent bekend, dat weet ik niet, wie dat dat is. [...]</p>
--	---

8.4.5. Interview 5: Formal caregiver

Name: VN-20121218-00001 IP05

Interviewer

Interviewee

	Timespan	Content
1	1:35,0 - 3:07,6	[Introductie] *Eerst een paar persoonlijke vragen, uw leeftijd?* 47. *En wat was trouwens uw naam?* [Naam] *Even kijken, ik had als tweede vraag, of u op het werk gebruikt maakt van een mobiel toestel bij uw werkzaamheden? Een telefoon of tablet of iets dergelijks?* Uh ja, maar dat is alleen voor de registratie van de tijd. *Registratie van de tijd. En verder geen...* Nee, we hebben geen elektrisch cliëntendossier of zo, nee, dat hebben wij nog niet. *Nee. Zou u het wel willen overwegen om zo iets te gaan gebruiken, of...* Daar zijn wij mee bezig binnen de Zorgboog, intramuraal zijn ze daar eigenlijk al heel sterk mee, van dat het er aan zit te komen. En voor het thuiszorg, is dat aan het onderzoeken, maar dat is dus het punt, van hoe gaan we dat doen. Want dan krijg je toch wel met heel veel verschillende huisartsen te maken, heel veel verschillende apotheken, en hoe ga je het doen, gaan de medewerkers toch met een tablet werken, of komt er bij de cliënt iets thuis te staan? En hoe is het dan voor de familie, want nou kijkt de familie in de map, dus die communicatie met ons en die familie gaat via het Zorgleefplan. En gaat dat via een computer of tablet of iets, dan wordt dat toch een ander verhaal, dus dat zijn wij eigenlijk allemaal aan het onderzoeken, maar dat wordt wel de toekomst. *Ja oké.* Ja.
2	3:07,6 - 5:01,8	*En dan gaan we meer naar de vragen over de medicijnen zelf.* Ja. *Heeft u bij polyfarmaciepatiënten, dus patiënten die veel medicijnen gebruiken, veel medicijngerelateerde taken als thuiszorgmedewerker?* Dat is weer heel verschillende, bij sommige doen ze het of zelf en controleren wij alleen, van zijn ze wel ingenomen. Bij andere mensen wordt het gegeven, of

		<p>aangereikt, klaargelegd, dat noemen wij aanreiken. Er zijn ook mensen waarbij wij het echt ingeven, dus het echt van, dat wij er bij blijven staan, van nu worden ze ingenomen. *Ja.* En dat is weer de medicijnen die gewoon zo ingenomen worden. En de insuline is, hebben de mensen ook controle op de insuline, maar ook dat wij zelf spuiten, dus dat wij hem echt toedienen. En dat hebben wij dus ook met anderen, we hebben ook injecties tegen reuma, vitamine-b12 injecties, die wij ook echt zelf toedienen. *Ja. En u zegt ook van, controleren dat medicijnen ook echt worden ingenomen, dus op de therapietrouw controleren, noemen ze dat dan.* Ja ja, dat wij echt kijken, zijn ze van de rol af, zijn ze ingenomen. Want de meeste mensen werken met een medicijnenrol dan he, en of met een medicijnendoos, dat is er ook nog. En dat er gewoon gecontroleerd wordt, zijn ze er uit, zijn ze afgescheurd. *En anders wordt dat genoteerd, als dat niet uh... * Ja ja, kijk, en dan kan de EVV'er, dus de eerst verantwoordelijke, die kan dan, die houdt dat in de gaten. En gebeurt dat vaker, dan gaan we er echt meer van de medicijnen ingeven, of aanreiken. Kijk, als het een paar keer vergeten wordt of zo, dan kijken we niet naar twee keer of zo, twee keer in de maand of zo. Maar als dat regelmatig voorkomt, dan gaan we kijken, van we gaan ze aanreiken, we gaan ze klaarleggen, dan wordt het niet vergeten. *Ja, dan wordt een andere actie ingesteld.* Ja.</p>
3	5:01,8 - 6:38,0	<p>*Heeft u bij het uitvoeren van uw taken ook voldoende informatie ter beschikking, dus voor de verschillende medicijnen?* Ja, dat vraag me ooit wel af, want het is, ze zitten op rol, ze worden aangeleverd door de apotheek, maar een bijsluiter, die missen we wel eens. *Dus als ze op rol zitten, dan zit er vaak geen bijsluiter bij?* Er zit geen bijsluiter bij, want je krijgt gewoon die rol aangeleverd. *Ja.* En dan weet ik eigenlijk niet precies hoe het zit, of de apotheek eigenlijk werkelijk moet zorgen dat wij een bijsluiter in het Zorgleefplan hebben zitten. *Ja.* Dus dat is wel zo, ja, vooral met de merknamen, het wordt nog wel eens gewisseld he, dat er een goedkoper product wordt gegeven, wel met dezelfde werkzame stof, maar dat het een andere naam heeft. *Ja.* Ja, en ik ken die niet allemaal. Daar ben ik gewoon heel eerlijk in. Ik ken niet alle medicijnen die ik de mensen geef, van kijk, die controleer ik dan altijd wel, er zit wel altijd een medicijnenlijst van de apotheek bij, dus we kunnen wel zien wat de medicijnen, wat de apotheek ook zegt, van dat moeten ze hebben. *Ja?* Daar kun je wel op terugkijken, maar echt een bijsluiter, nee, er zit als we medicijnen op rol hebben geen bijsluiter. [...]</p>
4	6:38,0 - 8:08,8	<p>*Ja, dat ging dus over de, of u voldoende informatie heeft, en dan mist dus de bijsluiter soms, bij die rol.* Ja. *En als ze het in doosjes hebben, dan zit er wel altijd een bijsluiter bij?* Dan zit er altijd een bijsluiter bij, ja. *Maar die informatie, hebben jullie die ook nodig?* Ja ooit wel, als mensen een nieuwe medicatie</p>

		<p>hebben, en ze kunnen het zelf niet vertellen, van wat is het, of iets. Of mensen zijn ziek, of, ja ooit, of ze krijgen zo nodig. *Ja.* Als ik een medicatie moet geven, er staat op 'zo nodig'. Ja, dan wil ik eigenlijk wel graag weten, wat is die medicatie precies, wanneer moet ik het precies geven. *Ja, wanneer is het nodig.* Wat doet het, ja ja, dus dan zou het heel fijn zijn dat wij iets mobiels hebben, wat wij direct kunnen opzoeken, want anders moeten wij de apotheek gaan bellen. *Ja.* En in de avonddienst is dat vervelend, dus dan worden er collega's gebeld, of...*</p>
5	8:08,8 - 8:24,5	<p>*Ja, er stond hier ook nog, van loopt u bij het uitvoeren van die taken, nog tegen problemen aan? Dat zou dan bijvoorbeeld een probleem kunnen zijn.* Dat zou een probleem kunnen zijn, ja ja. Dus dan is het, ja, gewoon een collega bellen of iets. *Ja.* Ja.</p>
6	8:24,5 - 9:11,4	<p>*En zou u bepaalde taken ook anders kunnen invullen met behulp van een mobiele applicatie? Zou u dat zelf voor kunnen stellen? Stel je zou die medicijnen toch kunnen scannen op een of andere manier, dat je precies ziet welk medicijn het is.* Ja. Dat zou heel fijn zijn. Ik bedoel, als wij weten, dat is hiervoor... Ik denk dat er ook best veel gebruik van gemaakt wordt, nou wordt er vaak een medicatie gegeven, dat je denkt van, waar is het voor. *Ja.* En als je terug kunt zien, ja, dan wordt het een stuk makkelijker, en dan zijn vaak ook klachten eerder terug te halen. *Ja.* Als mensen ergens klachten van hebben of iets, wat doet een medicijn, welke bijwerkingen heeft een medicijn. Nee voor mij zou het wel een verbetering zijn.</p>
7	9:11,3 - 10:21,1	<p>*Heeft u voor iedere patiënt een medicijnenoverzicht tot uw beschikking dan ook?* Ja. *Dat is een apotheekuitdraai, zei u net?* Ja. *Medicatieoverzicht?* Ja, als wij op rol dus hebben, ja, op Baxter noemen ze dat eigenlijk he. Ze zitten dan op rol in die zakjes, en daar zit eigenlijk iedere week wel een lijst bij van de apotheek, dus dat is een overzicht. Is het door ons de medicijnendoos gevuld, wij mogen dat alleen als mensen nog Sintrom hebben zeg maar, want anders mogen we dat niet meer van de verzekeraar. Als die Sintrom hebben. *Als die wat hebben?* Sintrom, dat is een bloedverdunner, en die is volgens schema van de trombosedienst. Dus die moet iedere, die kan goed op maandag één tabletje, op dinsdag twee, op woensdag weer één, op donderdag drie, he, dat is een schema, en dan mogen wij de medicijnendoos wel vullen, maar dan is de medicijnenlijst ingevuld door doos. *Oh oké.* En dat is eigenlijk wel altijd, maar dat is dan ook de enige lijst. Wij hebben altijd in het Zorgleefplan een lijst inzitten, waar het overzicht van de medicatie in zit, hoeveel dat ze 's morgens moeten hebben, hoeveel dat ze 's middags moeten hebben, en hoeveel dat ze 's avonds, of welke tijdstip dat ze hebben. *Ja.*</p>
8	10:21,0 - 11:13,7	<p>*Er stond dan ook bij, is dat altijd compleet zo'n lijst, ook als dat bij zo'n rol zit, maar dan verandert dat, als dat verandert, dan</p>

		<p>wordt ook die lijst aangepast?* Ja, en dan hebben we wel ooit als er bijvoorbeeld een medicatie geminderd moet worden, maar dan moet het uit de zakjes gehaald worden, en dan moet dat ook echt op de lijst goed ingevuld worden, he, dat er dat tabletje uit moet, of dat er een toevoeging is, één tabletje extra bijvoorbeeld uit een doosje, want als die rol eenmaal geleverd is, ja dan is voor de apotheek eigenlijk de rol afgeleverd en compleet, en dan is de rest van de verantwoording voor ons. *Ja. En voor hoeveel, voor welke periode wordt zo'n rol gemaakt? Is dat voor een week, of?* Volgens mij doen ze het in de thuiszorg twee weken, maar dat weet ik niet zeker. Het is wekelijks, volgens mij is dat per apotheek verschillend, week of twee weken. *Ja, oké.*</p>
9	11:13,7 - 13:04,2	<p>*Weet u bij uw patiënten, waar ieder medicijn voor gebruikt wordt, was dan nog een vraag?* Nee. *Dat weet u dus niet, maar het staat dan ook niet op die overzichten er bij aangegeven, waarvoor het gebruikt wordt? En zou je dat wel willen, dat dat er bij stond?* Ja, ja. Dat zou heel veel schelen. *En de patiënt zelf, weet die wel, in het algemeen, waar die medicijnen dan voor gebruikt worden? Ook niet?* Nee, nee. Kijk globaal weten wij het wel, maar wat ik zeg, met die nieuwe merknamen en dergelijke, weet jij niet altijd precies wat het is. *Nee.* Kijk globaal genomen weten wij wel wat wij geven he, dat is... Ik bedoel, het is niet dat we zomaar iets doen, maar over het precieze he, je hebt ooit een bloedverdunner, die is voor de bloedplaatjes. Je hebt een bloedverdunner die is weer, ja net als de trombosedienst, dat is een andere bloedverdunner, de Sintrom, als bijvoorbeeld een Ascal. Dus daar zit heel veel verschil in, en dat heb je ook met bloeddruk, he, je hebt verschillende medicaties tegen bloeddrukverlagende, he, daar zit gewoon heel veel verschil in, en dat weten we niet altijd precies, welke is het. Kijk en globaal weten we het wel, als ik van de trombosedienst uitgeef, en ik weet als ik één zo'n pilletje, als dat een dag verkeerd gaat, dan moeten wij de trombosedienst gaan bellen, want dan kan het voor een hele week mis zijn. En een Ascal is een ander verhaal, dat is gewoon een andere bloedverdunner.</p>
10	13:04,2 - 14:03,9	<p>*Het medicijngebruik van uw cliënten, wordt dat ook ooit in zijn geheel herbeoordeeld?* Ja, dat is echt aan de arts... *Dat is vooral aan de arts natuurlijk, maar heeft u daar ook een rol in, als thuiszorgmedewerker?* Nee, eigenlijk niet, dat is eigenlijk iets van de arts zelf. Wij kunnen dus wel aangeven van, oh, volgens mij is het een reactie op, of he... En dan is het natuurlijk de arts die daar wel naar luistert, en dat zullen wij ook wel doen, als wij dingen denken van, nou dit is geen goede combinatie, of iets, of ze hebben er last van, of iets, dan geven we dat ook wel door, dus we hebben er wel een rol in, maar... *Hoe geef je dat dan door?* Gewoon telefonisch aan de huisartsassistente of de huisarts zelf. *Oke. Ja, en dan wordt dat genoteerd?* Ja. En eigenlijk doen wij het vaak gewoon noteren in het Zorgleefplan, en dan de EVV'er, dus de eerst verantwoordelijke, heeft eigenlijk de taak om die</p>

		dingen te regelen. *Ja.* Ja.
11	14:03,8 - 14:49,7	*Want dan moet er vaak, aan het begin van zo'n medicijnbeoordeling, wordt dan zo'n anamnese uitgevoerd. De vergaring van alle informatie, van medicijnen, aandoeningen, en dergelijke.* Ja. *En daar heeft u geen specifieke rol bij?* Nee. *Vooral de arts en de praktijkondersteuning?* Ja, ja, en natuurlijk een EVV'er, maar die krijg jij dan dadelijk. Dat is ook een eerst verantwoordelijke. Die hebben daar ook wel een stukje meer zicht op als de gewone, ja de medewerker van, he, dus... Een EVV'er heeft weer, toch wel weer meer, andere taken als de gewone, net als ik ben ook gewoon een oproeper, dus, dat zijn dingen, je geeft het door. *Ja.* Maar als er ter plekke actie ondernomen moet worden, doen we het wel. *Oke. Ja.*
12	14:49,7 - 16:10,6	*En als u zelf zo'n medicatie, medicijncontrole zou kunnen uitvoeren door middel van een applicatie, dat je de medicijnen allemaal inscant of invoert...* Ja. *En dat de applicatie dan bijvoorbeeld aan zou kunnen geven, zou kunnen controleren dat medicijnen niet bij elkaar passen, of dat er, ja, toch rare combinaties zijn qua medicijnen...* Dat zou geweldig zijn. *Zou u dat interessant vinden?* Ja, ik wel. Dat zou heel geweldig zijn. Ja. *In hoeverre denkt u dan dat het advies kan gaan? Puur alleen waarschuwing, of?* Ja, een waarschuwing, kijk want wij blijven altijd ondergeschikt aan een arts. Maar wij zien wel veel meer als een arts, he, wij signaleren heel veel, dus dat zou op zich, dan zouden wij mee kunnen denken. *Ja.* Maar ja, dan is het eigenlijk gewoon een tip geven, van zou dat of zou dat, omdat, omdat ze zo reageren. Kijk, het is niet de bedoeling dat wij als verzorgende of verpleegkundige op de stoel van de arts gaan zitten. *Nee. Nee dat snap ik.*
13	16:10,6 - 17:38,3	*En de patiënt zelf, zou die zo'n controle zelf uit moeten kunnen voeren? Zou dat interessant zijn?* Ja, dat ligt eraan. Wat voor patiënt, of cliënt... Als wij kijken op de jongere generatie, en dan de jongere noem ik dan hier bij ons vanaf de 60 eigenlijk he. Want veel jonger hebben wij ze vaak niet, kijk helemaal de jongere wel, maar als wij de jongere cliënten pakken, dan pak ik echt van tussen de 60 en de 80, zou het voor sommige wel zijn, en voor sommige echt niet. Kijk, zit jij een beetje in het psychisch gebeuren, nou dan gaat het helemaal mis. *Ja.* Want die zijn er zo op gefixeerd, snap je wat ik bedoel? *Ja.* Dus dat is verschillend, en ik denk oudere cliënten, die hebben echt zoiets van, wat een dokter beslist, is goed voor mij. Ik denk ook niet dat die daar iets mee zullen doen. Maar voor degene die het wel wil, zou het ideaal zijn. *Ja.* Mensen vragen zich toch vaak dingen af. *Maar de jongere generaties zouden dat wel interessanter vinden?* Ja. Zeker weten, ik ook, als ik zelf iets zou hebben. *Ja.* Ik zoek ook alles op.
14	17:38,3 - 19:27,0	*Ja, en dan was er nog een vraag, als je dan zo medicijnen zou

		<p>moeten invoeren in zo'n mobiele applicatie, dan kun je dat op verschillende manieren doen. Eén idee was dan bijvoorbeeld om de etiketten van medicijnen in te scannen, daar zitten meestal een barcode op, om zodoende een lijst van medicijnen te krijgen. Maar dan vraag ik me af, als veel van uw cliënten medicijnen op rol hebben... * Dan is dat niet... * Dan gaat dat dus niet lukken, maar hoeveel procent schat u dat dat op rol heeft? * 85? * Ja, dat is wel heel veel. * Heel veel. Medicijn dozen mogen alleen nog maar vullen als ze eigenlijk die, die bloedverdunner hebben, en alles komt verder op rol, en of die mensen doen het nog zelf. Dus het percentage is vrij hoog, wat echt een medicijnrol heeft. * Ja. * Dus dan zou je echt een applicatie moeten hebben, die gewoon al op de eerste letter, als ik A in tik, dat ik Ascal, Aspirine... * Ja. * Die dingen krijg. * Dus via een auto-complete functie, met tekst? * Ja, ja, en op merknaam, en op de werkzame stof. * Ja, dus op verschillende mogelijke manieren om bij een medicijn te komen. * Ja, je moet echt een uitgebreid zoekstelsel hebben. * Ja, dat je zodoende een lijst kunt creëren van verschillende medicijnen. * Ja, ja. * Maar in principe heb je al die lijst, met medicijnen er op... * Ja. * Dus wellicht zou je ook kunnen inscannen, en dat ie dan automatisch herkent welke daarop staan. * Ja, dat zou ook kunnen. * Ja. * Dat zou helemaal mooi zijn, als er zo even mijn dingen overheen, foto maken en hij doet het. * Ja. * Helemaal geweldig. Wanneer is ie klaar? Hahaha. * Dat duurt nog even... *</p>
15	19:27,0 - 23:10,9	<p>* En dan is er nog een deel over de informatie van medicijnen. Of u voldoende informatie heeft over bijvoorbeeld bijwerkingen en gebruikerservaringen? Maar dat heeft dan... * Op het moment dat ik binnen kom bij de cliënt, niet. Als het een nieuwe medicijn is voor mij, heb ik die informatie niet. Kijk, ik bedoel, sommige die kennen we gewoon en daar weten wij gewoon de dingen van. Maar een nieuwe medicatie, of een niet veel voorkomende medicatie, hebben wij inderdaad, nee... En dan moeten wij naar kantoor en dan gaan wij het hier opzoeken of thuis, gaan wij die dingen opzoeken. Maar op dat moment hebben wij het niet bij handen, wat vaak wel belangrijk is. * Ja. En er komen natuurlijk ook steeds verschillende medewerkers bij bepaalde cliënten? * Ja., ja. * En als sommige medewerkers bijvoorbeeld bijwerkingen waarnemen, en die worden doorgegeven, weten andere medewerkers van u dat dan ook, dat ze daar misschien op moeten letten, of iets dergelijks? * Ja, dat wordt allemaal in het Zorgleefplan geschreven, en dat ligt bij cliënt thuis. * Oké. * Dus dat is echt die map... Deze map hebben wij, even kijken, kijk, deze map... Dit pasje hangt er bij de deur in de buurt, dat scannen wij met de telefoon ook, dat is de registratie van de tijd. En dan is dit gewoon het Zorgleefplan, waar wij dus alles in, informatie van de cliënten... Hier hebben wij onze, dit is wat wij komen doen. Hier hebben wij een rapportage en achter zes hebben wij onze medicatie. Kijk, dit is het medicatieoverzicht. * Ja. * Daar vullen wij dus in welke tijden dat ze moeten hebben. Als het gestopt wordt, zetten we er ook een datum achter en dan kunnen we ook</p>

		<p>meteen zien, oh die medicatie is gestopt. Dit is als de medicijn doos gevuld wordt, dan tekent die dat dus af, wanneer, wie dat gedaan heeft. Is ie niet goed gevuld, dan kunnen we ook altijd zien van, oh, of er is iets mee, of hij moet... En dan hebben we hier de medicatie aftekenlijst, dus dit is insuline, insuline tekenen we apart af van de medicatie, en dit zijn de medicijnen die gegeven worden. Dus die kunnen wij gewoon aftekenen, en daar zetten wij dan voor van, tijd omcirkelen we, en we hebben ooit een oogdruppel of zo, en dan zetten we dat er bij, en de maand wordt hier er bij gezet. Maand, cliëntnummer en dergelijke. *Ja.* Dus dat is het systeem waar wij mee werken. Hebben ze een rol, dan staat het nog hier ingevuld, maar dan zit er wel vaak, als de cliënt het niet zelf wegdoet, een lijst van de apotheek bij. Maar wij gaan zelf, echt van deze te werk. Dus deze lijst moet helemaal kloppen met de lijst van de apotheek. *Ja die is leidend.* Ja, hier gaan wij van uit. Die andere kunnen wij als hulpmiddel gebruiken, maar dit is voor ons, wat wij moeten gebruiken. Dus als ik ergens kom, en die mensen medicijnen geef, controleer ik altijd aan de hand van deze lijst. *Ja. En daarvan zou het interessant kunnen zijn om dat ook digitaal te hebben?* Ja, ja. Dus, en, kijk als het elektrisch cliëntendossier doorkomt, zal dat ongetwijfeld, dat pakket ook bijzitten. En dus heb ik al, want ik ben bij die werkgroep bij geweest, en daar kregen we het al te horen, van oh dat zou ideaal zijn, want dan kunnen we echt de medicijnen, de werking daarvan en zo opzoeken, want we missen bijsluiters. *Ja.* Dus dat heb ik al gehoord, want dan moeten ze op internet kunnen en dan willen ze een bijsluiter. *Ja.*</p>
16	23:10,9 - 26:23,8	<p>*Naast zo'n medicijncontrole in zo'n applicatie, kunnen mogelijk nog andere functies worden, er ingemaakt... Zou u nog andere functies in zo'n mobiele applicatie kunnen bedenken?* Hmm, andere functies in zo'n applicatie? Goed, ik kan... *Bijvoorbeeld een herinnering, of contactgegevens, of notities?* Ja, dat is dus wel belangrijk als het echt klantgericht wordt, dus echt op die cliënt gericht is. Dan zou het fijn als ze bijvoorbeeld vitamine b12 injectie moeten hebben, één keer in de twee maanden, dat ie ook echt oplicht van, ho, die dag, he... Kijk want zo'n applicatie, die koppel ik dus ook aan een elektrisch cliëntendossier dan he. *Ja.* Als ik bij die cliënt kom, dan zie ik van, he vandaag, er gaat een belletje rinkelen, van die moet vandaag zijn injectie hebben. Of die moet vandaag, want je hebt ook tabletten voor de botten, die krijgen ze één keer per week, half uur voor de maaltijd, en dan mogen ze ook zo lang niet gaan liggen of niks, dan moeten ze overeind blijven. Kijk, dat dat een speciale aandacht is, van die geven we dan, op de douche-dagen, maar als ik haar ga douchen, dan moet ik eerst die tablet geven, niet daarna. *Ja.* Dus, dat zijn dingen, van echt herinneringen van, bliep, er is iets speciaals vandaag met dit medicijn, moet op dat tijdstip of... *Ja, omdat het niet dagelijkse dingen zijn, dan zijn het apartere, speciale...* Ja, ja, dus dat zou wel heel fijn zijn. Dat is iets wat we nu echt missen, wat we nou ook echt in de notities in moeten zetten, let op he. En</p>

		<p>vitamine b12 injecties worden in de agenda geschreven, moet ik op de planning als extra notitie gaan vermelden, dat ze dat echt zien, die moet vandaag, want... Ja het staat wel in de map, maar we zijn altijd bang, wordt het weer vergeten. *Ja.* Dus dat zou een hele goede zijn. Meer... Wat zou er nog meer in kunnen? Qua medicijnen, poeh... Ja, als er een wijziging komt, dat zou heel fijn zijn, bij mensen die stuur OK krijgen, die, sommigen die moeten gewoon zes weken druppelen, drie maal daags, maar je hebt er ook bij, die moeten bijvoorbeeld twee verschillende soorten druppels hebben, één week drie maal daags, dan twee weken twee maal daags, dat is volgens een bepaald schema. *Ja.* En dat wordt nou ook allemaal al vast van tevoren in die map genoteerd, kijk dat je ook aangeeft, van hoppeta, vandaag gaat ie over van drie naar twee maal daags. En welke moeten wij als eerste geven, ook heel belangrijk, dat ie ook meldt, die druppel moet als eerste, opgevolgd worden door de andere. *Ja.* Dus eigenlijk een bepaald opbouwschema, of een afbouwschema. En opbouwschema's werken we ook ooit mee, ja. Dus dat ie dat ook allemaal kan verwerken.</p>
17	26:23,8 - 30:10,8	<p>*Dan had ik nog een laatste vraag, of u nog aanvullende informatie heeft, ideeën, opmerkingen, vragen, of iets wat u te binnen is geschoten nog?* Nee, ja, nee, dat is wat net al zei, van als het echt een applicatie, die gekoppeld wordt aan een elektrisch cliëntendossier en er zijn voor die dag bijzonderheden op een eerder tijdstip, dat je dat ook aangeeft he, wat ik al zei, van hoppeta, dat moet als eerste binnenkomst. *Ja.* Boem. *Maar wat zou u persoonlijk het interessantste vinden, een tablet op de lokatie zelf van patiënt waar u toegang toe heeft, of zelf een tablet meenemen en daar alle dossiers op toegankelijk hebben.* Ja. Dat zou voor mij de voorkeur zijn, alleen ik zou het wel, als ik, als het mijn moeder of vader zou zijn, zou ik de voorkeur geven aan, op dat moment, of iets op de computer gekoppeld... *Dat ze het zelf kunnen inzien ook?* Ja. Een bepaald stuk. De cliënt kan een bepaald stuk inzien en wij kunnen weer verder, he. En dat ook nog ja, met dat elektrische patiëntendossier zou het mooi zijn als dat de familie er ook met z'n allen in kunnen, waar de cliënt toestemming voor geeft. En dat is dus met dit natuurlijk ook. *Ja.* Van een stukje waar de arts in kan, een stukje daar kunnen wij in, want dat moet allemaal verschillend zijn natuurlijk he. Want wij moeten niet op de arts z'n stoel gaan zitten. Dus de arts moet natuurlijk meer bevoegdheid hebben als wij. Die moet er, vind ik dan, ergens op kunnen voorschrijven. Die moet kunnen zeggen van, nou we gaan dat veranderen van drie maal daags naar vijf maal daags, of van drie maal daags naar één maal daags. Kijk, en dat zijn dingen, die mogen wij niet. *Nee.* Dat moet echt een arts kunnen. Dus je moet een stukje voor de arts zelf hebben, een stukje voor ons, waar wij ook op aftikken, wij zeggen nou, die hebben we gegeven, dat is afgetikt, of het doet het zelf. Dat zou helemaal mooi zijn, we kunnen hem scannen en hij tikt hem zelf af, het is gegeven. En</p>

	<p>dan nog een stukje voor de cliënt zelf of de familie, dat ze kunnen zien van, ho, op afstand bijvoorbeeld, dat de dochter kan zien van, mijn moeder heeft de medicatie gehad. *Ja.* Dat zou helemaal geweldig zijn. *Ja, dat zou natuurlijk ook een interessant idee zijn.* Ja, dus ideeën heb ik genoeg. Nee, maar dat komt omdat ik al met dat elektrisch cliëntendossier bezig ben geweest en dat ik ook de planning doe, dus dat scheelt wel. Maar je moet echt wel verschillende disciplines hebben van, wie kan wat, en wie mag wat doen, en wie mag wat zien. *Ja, en dat jullie dan bijvoorbeeld ook notities daarin kunnen maken voor de huisarts weer.* Ja, ook voor de huisarts, maar ook van, bijvoorbeeld als cliënten zelf z'n medicatie al ingenomen hebben, doen ze ook ooit, dan komen wij eraan, dan hebben ze het al ingenomen, dus dan doen wij nu rapporteren, heeft het zelf gedaan, of familie heeft medicatie gegeven. Dat moeten we er wel in kwijt kunnen. Bijvoorbeeld als de zoon daar is geweest en die heeft moeder de pillen gegeven en dochter zit op afstand te volgen, dat de dochter wel kan zien van, oh de zuster heeft het niet gedaan, want is het niet goed, krijgen wij het alsnog, want de dochter zegt, ik heb het gezien. *Ja.* Dus dat zijn wel dingen, dan moet je wel aantekeningen ook weer naar de familie toe kunnen. *Ja, het moet duidelijk zijn wie wat heeft gedaan.* Ja, ja, dus dat moet er ook bij komen. *Oké.*</p>
--	--

8.4.6. Interview 6: Formal caregiver

Name: VN-20121218-00002 IP06

Interviewer

Interviewee

	Timespan	Content
1	2:28,0 - 4:17,9	<p>[Introductie] *Uw naam, als ik die zou mogen?* [Naam] *En uw leeftijd?* 52. *Ja, maakt u op het werk gebruik van een mobiel toestel, bijvoorbeeld een telefoon of een tablet?* Uh, ja, een mobiel toestel, ja, wij wel he. Maar jij bedoeld dan met medicijnen of... *Nee, gewoon in het algemeen.* Ja, ja, daar doen wij voort mee inloggen en uitloggen, en daar wordt de tijd die we bij de cliënt zijn geregistreerd, met het apparaat, als het werkt. Ik heb hem vanmorgen drie keer uit moeten zetten, dat ie het niet deed, dus... *Dus dat is puur alleen voor de tijdregistratie?* En informatie he, er staat een hoop informatie over, over de cliënt he. Of een hoop, in ieder geval kort, korte belangrijke informatie. *Oh, u heeft al informatie...* Daar staat de route op, daar staat de route op... *Oh, de route...* Die ik bijvoorbeeld vanmorgen gewerkt heb en daar staat dan ook een beetje de informatie, belangrijke informatie rondom de cliënten he. Het telefoonnummer, in het kort wat je daar gaat doen, de ziektebeelden, sleutelcodes, er zijn mensen die een sleutelkastje buiten hebben, die zelf de deur niet open kunnen maken, staat hier de code in. *Ja.* Want die mag natuurlijk niet zomaar... Die</p>

		<p>informatie staat er bijvoorbeeld op. *Oh oké, ja.* Dus nou wel heel veel. *En dat hebben alle thuiszorgmedewerkers of...* Ja. *Zit daar verschil in?* Nee, nee, iedereen heeft dat voort, dat is een nieuw systeem wat ingevoerd is he, dat is allemaal voort digitaal, allemaal voort ja... Paar jaar terug is dat ingevoerd. *Oke.* Ja.</p>
2	4:17,9 - 5:56,1	<p>*Heeft u bij polyfarmaciepatiënten, want ik denk dat veel van uw cliënten wel...* Ja. *Ja, in de categorie van polyfarmacie passen.* Ja sowieso zijn vaak meerdere ziektebeelden aan de hand he, vaak zijn het én long, én hart, én bloedvaten. én... *Ja, en dan heb je al vaak een hoop medicijnen.* En ook vaak dat er verschillende specialisten zijn die medicijnen voorgeschreven hebben, dus ja ik heb er verschillende, die... *Ja. En heeft u dan ook veel medicijngerelateerde taken bij zo'n cliënten?* Nee, want heel toevallig heb ik eigenlijk op het moment weinig cliënten waar ik de medicijnen in de gaten moet houden, want die doen dat eigenlijk grotendeels zelf. Dat is toeval hoor, dat is echt toeval. Want ik heb een paar mensen van 86 en eentje van 78, die het eigenlijk nog helemaal zelf regelen. Maar soms kijk ik even mee, als het ooit wat minder gaat. *Ja.* Fysiek als ze wat meer klachten hebben en vocht vasthouden, en dat we dan de plasmedicatie bijvoorbeeld in de gaten houden, dat ze niet, of te weinig, of te veel, of die dingen. Dat ik dat mee in de gaten houd. *Oké, en dat kunt u dan ook aanpassen of kunt u dat alleen aangeven?* Nee, dat kan ik dan mee insturen van, neem contact op met hartfalenpoli, of met de huisarts, of met de specialist. *Ja.* Dat die even meekijkt, want het gaat niet goed, het loopt de spuigaten uit. He, uw gewicht stijgt te snel, en er moet toch iets bijgeschaaft worden. *Ja.* Ja.</p>
3	5:56,0 - 9:06,1	<p>*En heeft u bij het uitvoeren van uw taken dan wel genoeg informatie?* Niet altijd. Nee. Uh, nee, want ooit is het best wel ingewikkeld, want er zijn, ik heb cliënten, die hebben verschillende specialisten. Specialisten hebben ooit medicijnen voorgeschreven, hartpatiënten bijvoorbeeld, cardioloog schrijft medicijnen voor, het hele ratteplan, en dan komt de huisdokter, die, die komt elke paar weken, loopt binnen bij die cliënt en die kijkt dan mee en die gaat er dan ooit aan bijsturen, en ooit gaat dat goed maar ooit gaat dat ook fout, en dat is dan ooit lastig, want die zitten dan weer niet goed op één lijn. En dan is het als zuster lastig om het goed, he, dat het eigenlijk toch goed allemaal geregeld wordt. *Ja.* Ja. Dat vind ik ooit heel lastig. Als ze met tweeën zich gaan bemoeien met de medicijnen, ja. *En dan staat u daar tussenin, of?* Tussenin, ja, een beetje ertussenin, want je kijkt dan een beetje mee, en dat vind ik ooit moeilijk en dan worden er ooit fouten gemaakt. *Ja. En krijg je dan ook te weinig informatie van die, bijvoorbeeld van die specialisten of dokters?* Ja, want die regelen dat dan met die patiënten. *Ja.* Maar patiënt gaat op poli-afspraak bij de specialist in het ziekenhuis, en dan krijg ik niet alle informatie. Dus, ja, er wordt wel ooit langs</p>

		<p>elkaar gewerkt ja. *Ja, en zou dat opgelost kunnen worden op één of andere manier, door middel van bijvoorbeeld een mobiele applicatie?* Mobiele applicatie, dan bedoel jij echt een... *Zo'n programmatje op zo'n telefoon of op een tablet.* Ja ja, maar dan moet de patiënt denk ik hebben, he want, wij kunnen niet, weet je want... Er is toch, hoe langer hoe meer dat richting, of familie, of cliënt zelf zorg. Want het hele, dat krijg je ook van alle kanten mee, de hele AWBZ is zo ontzettend aan het toenemen, die kosten, dat ze ons toch een beetje willen, he, ja... *Ja...* Dat is wel de bedoeling ja, vandaar dat ook die medicijnen op rol, dat is eigenlijk ook een beetje een vorm van kostenbesparing he. Dat medicijnen op rol aangeleverd worden bij de cliënt, en dan hoeft de zuster zich daarmee niet meer te bemoeien, en dan is de apotheker... *Dan is dat al geregeld, die taak...* Als het goed is geregeld ja. *Ja.* Ja. *Of moeten jullie daar vaak nog wel veranderingen in aanbrengen, in zo'n...?* Nee, op zich veranderingen doen wij niet he, van daaruit gaan wij dan uit, aanreiken he. *Ja.* Ja. *En loopt u verder bij, bij zo'n taken, nog tegen problemen aan die u te binnen schieten?* Nou ja, goed, ik vind het ooit lastig ja, als er meerder artsen zich moeien met medicijnen, en dat dat niet goed op elkaar afgestemd is. *Oke*.</p>
4	9:06,1 - 12:06,6	<p>*Voor iedere patiënt, heeft u een medicijnenoverzicht tot uw beschikking?* Uhm, nee, want als mensen zelf de medicijnen helemaal in beheer hebben, zelf uitzetten, zelf bestellen, en zelf dan... In principe hoef ik dat dan niet in de map te hebben. *Nee.* Nee. *Zou u dat wel willen?* Opzich is het wel handig, want stel als ze ooit ziek zijn, of ooit acuut niet goed worden, heb ik niet, meteen... *Niet meteen een overzicht...* Een goed overzicht he, wat ze nou eigenlijk, en wanneer, en hoeveel slikken. *Ja.* Dus opzich zou het eigenlijk wel... Om altijd een actuele uitdraai te hebben. *Ja.* Zou eigenlijk goed zijn ja. Maar dat is iets wat de apotheker dan zou moeten... *Ja, u zegt actuele uitdraai, want wat gebeurt er anders met het medicatieoverzicht als er veranderen optreden? Dat wordt wel bijgewerkt in zo'n, zo'n overzicht?* Ja, dat probeer ik wel, ten minste als ik zelf verantwoordelijk ben voor die medicijnen. Maar als ik dat niet hoef te doen, dan ga ik dat natuurlijk niet, want gezien de tijd en zo, is dat ook ooit wel een beetje he... *Dat speelt er ook een belangrijke rol bij?* Tijd, ja zeker. Want het moet allemaal voort binnen de indicatie passen. Plus het moet ook allemaal wel mogelijk zijn, om binnen, om in de indicatie... *Binnen de indicatie betekend?* De tijd die de patiënten krijgen van het CGZ he, voor de zorg. *Ja. En zo lang mogen jullie daar zijn?* Ja, maar bijvoorbeeld medicijnendoos vullen is er al uitgehaald, dat mogen wij al niet meer doen. Vandaar dat die medicijnen op rol in het leven zijn gekomen. Alleen mensen die dagelijks wisselende medicijnen hebben, bijvoorbeeld bloedverdunners, dat is elke dag anders, dan mag je wel, dan mag je wel een doos nog vullen. *Ja.* Maar een doos die zeg maar elke week, elke dag, niet veranderd, die mogen wij niet meer vullen. Dat is dan naar de apotheek</p>

		<p>gegaan, en dat komt dan op rol. *Ja.* En dan hebben wij er geen verstand meer van, want dan zien wij wel twee, drie witte pilletjes in zo'n zakje zitten, maar dan verloor je ook de medicijnen eigenlijk he. *Ja.* Omdat je die niet meer uitzet, ja. *En bij zo'n medicijnenrol, dan krijg je ook een overzicht erbij?* Ja. *En ik sprak dan net met die andere mevrouw, en die mistte dan vaak de bijsluiters.* Ja. *Bij bijvoorbeeld zo'n rollen.* Ja, ja, want dan weet je eigenlijk niet wat je geeft, he want, die namen, dat is allemaal in het Latijn, en dan hebben ze tegenwoordig met die hele goedkope medicijnen he, dan is het een tijdje dat medicijn, en dan is het weer een tijdje een ander medicijn. Dat is maar net welke grondstof dat erin zit, zo heet, zo noemen ze dan de pilletjes. Ja, en dan verloor je het eigenlijk he.</p>
5	12:06,6 - 12:47,2	<p>*Weet u bij patiënten dan wel waarvoor elk medicijn gebruikt wordt, dus of... *Nee. *Daar heeft u dus geen zicht op?* Nee, nee. *Dat zou u wel graag willen weten?* Ja, opzich ja, om fouten te voorkomen, of, dat dat best wel belangrijk is ja, ja. *En weet de patiënt in het algemeen wel waar die bepaalde medicijnen voor gebruikt?* Sommige, maar lang niet allemaal. *Dat scheelt echt per patiënt hoeveel ze ermee bezig zijn?* Ja, en ook of ze het allemaal nog wel kunnen behappen he, ook wel. *Ja.* Ja.</p>
6	12:47,2 - 14:15,0	<p>*Bij uw patiënten, controleert u dan ook op therapietrouw? Dus of de patiënten wel goed hun medicijnen innemen? Controleert u daarop?* Nou, ik controleer alleen op mensen waar wij het aan moeten reiken. Waar wij verantwoordelijk zijn voor het, bijvoorbeeld mensen met een beginnende dementie, die hun medicijnen op rol hebben, waar wij vier keer per dag het zakje eraf moeten knippen, en tijdens het eten, bij het ontbijt, bij het warme maaltijd moeten aanreiken, daar controleren je het. *Ja.* Maar mensen die in eigen beheer, daar kijk je nergens naar, want die doen het zelf. *En stel u vindt zo'n met medicijnen achter de bank, dat ze dat niet hebben willen innemen, geeft u dat dan door aan een bepaalde instantie, of schrijft u dat op, of...?* Ik vraag dat eerst altijd aan de patiënt hoe dat komt, waarom dat dat daar ligt, waarom dat dat niet ingenomen is. En als dat echt vaker is, en mensen regelen het zelf, dan zou je een keer met de familie contact op kunnen nemen van, wij zien regelmatig medicijnen die moeder niet inneemt, en misschien is het toch verstandig om met de huisarts te overleggen, wat te doen.</p>
7	14:15,0 - 16:31,8	<p>*Het medicijngebruik van uw patiënten, wordt dat ooit in zijn geheel herbeoordeeld, beoordeeld?* Ja, er zijn ooit huisartsen die wel eens een keer het hele medicijngebruik van z'n cliënten bekijken, van he, heeft het nog wel zin, of moeten we een keer iets anders of zo. *Ja.* Maar wij niet he, dat doen wij niet. *Jullie hebben geen rol in dat proces?* Nee, ik, wel... Een tijdje terug hebben wij bijvoorbeeld een patiënt gehad en die, die was elke ochtend rond een uur of half twaalf, was die ziek, en ging die heel erg aan het braken, en ik samen met een collega van mij, want wij</p>

		<p>kwamen daar, ja dan ga je mee denken van, waar kan dat aan liggen. En toen hebben we ook samen door de medicijnen eens gekeken van, zou dat daaraan kunnen liggen, of die medicijnen, dat dat na zoveel uur, dat dat dan die klagen of zo geeft. Dus toen hebben ook een keer de huisarts gebeld of die daar eens naar wilde kijken, en wat bleek, het was zo. *Ja.* Het was iets van een antidiabetici, die ze 's morgens bij het ontbijt kreeg, en dat na uren zoveel klachten gaf, dat ze ziek werd, door het jarenlang gebruik. *Ja.* Dus die is nou gestopt, en nou is het over. Want heel veel mensen worden ook heel ziek van, van al de medicijnen die ze slikken. *Ja ja, zeker.* Omdat er maar, ja, er zijn ooit medicijnen die ze al jaren krijgen, wat eigenlijk, volgens mij niks meer doet, als alleen maar klachten geven. *Ja.* Ja. *Maar bij zo'n herbeoordelingsproces, zou u daar wel een rol in willen spelen?* Ja, goed... *Met alleen voor informatie misschien, of?* Ja, op zich is dat best wel, ten minste bij mensen die ik langer in zorg heb, en die ik, ja, dan zou dat best wel zinvol zijn ja. Maar mensen die ik maar heel kort zie, dan is dat niet zo waardevol he, want dan is het zo kort om, ja, dan zie je dat allemaal niet zo. Maar net als die mevrouw, die we dan pas, ja, dat was dus wel, ja, heel goed, dat er dit toch uit was gekomen. *Ja, inderdaad.* Dat ze gewoon ziek werd van een medicijn die ze al jaren kreeg, ja.</p>
8	16:31,8 - 19:28,9	<p>*Stel u via zo'n applicatie, dat je alle medicijnen zou kunnen invoeren, in zo'n programmatje...* Ja. *En dat het programmatje dan voor jou gaat bekijken van, nou bepaalde medicijnen die gaan niet goed samen, of ja, bepaalde medicijnen die kunnen wel samen, maar dan kunnen er misschien bepaalde bijwerkingen op gaan treden, let daar op. Als ie dat aan zou gaan geven, zou dat interessant zijn voor jullie werk?* Ja, ja, ik denk het wel. *En je zou ook zelf zo'n controle willen kunnen uitvoeren, dat je alle medicijnen erin zet, en dan gaat controleren of er bijvoorbeeld bepaalde interacties zijn tussen medicijnen?* Ik denk dat dat net een beetje te ver gaat, niet, voor ons als verpleegkundigen? Ik denk dat dat toch meer... *Dat zou je meer aan de huisarts willen overlaten?* Of apotheker. *Apotheker.* De apotheker, denk ik. Dat is toch eigenlijk degene die, niet? Die, die moet kijken wat samen kan, wat elkaar verdraagt, en wat juist helemaal niet... *Het is vaak ook afhankelijk van, ja, persoonlijke karakteristieken van patiënten, hoe medicijnen natuurlijk werken, dus, in eerste instantie was het voor de huisartsenapplicatie bedoeld, zo'n beslisregels, omdat die medische kennis hebben om daar ook nog iets verder erover door te denken...* Ja veel verder, ja. *Maar als je dat op een lager niveau zou kunnen checken met gewoon met medicijnnamen alleen maar, en kijken hoe dat gaat en zo, en er komt een advies uit. Dan kun je waarschijnlijk niet heel ver gaan in dat advies, maar bijvoorbeeld een waarschuwing, dat het systeem een waarschuwing aangeeft dat jullie daar iets mee kunnen?* Ja nou, dat zou wel... *Of je zegt, nou, dat is eigenlijk gewoon de verantwoording van de huisarts of apotheker.* Nou ik denk op de eerste plaats de huisarts, want de huisarts is degene</p>

		<p>die het voorschrijft. *Ja.* En en, we hebben ook nog wel eens ooit, dat er dingen, dat we ook zitten neuzen in een bijsluiters, als die er is, een tijdje terug mijn collega, ik weet niet hoe dat ook weer was, maar die patiënt die had nieuwe medicijnen gekregen, wat elkaar niet verdroeg. En dat had de huisarts voorgeschreven. En die collega van mij die was in die bijsluiters gaan kijken, dus die is toen toch contact gaan opnemen met die huisarts van, weet je eigenlijk wel wat je voorgeschreven hebt? Want die patiënt gebruikte volgens mij bloedverdunners, en die kreeg er iets bij wat het bloed nog meer verdunde, en dat mocht helemaal niet samen. *Ja.* En dat had een huisarts voorgeschreven. Kijk, en die moet dan toch eigenlijk weten he... *Ja, dan is het dus een keer fout gegaan.* Ja, ja, bijna fout gegaan. *Ja, bijna fout gegaan.*</p>
9	19:28,9 - 20:17,6	<p>*En de patiënt zelf, zou die zo'n medicijncontrole moeten kunnen uitvoeren? Want u had vooral cliënten die nog zelf... * Sommige wel. *Vrij zelfstandig waren... * Ja, sommige zijn nog wel in staat om helemaal, ja, te weten hoe en wat. Maar er zijn ook mensen, die regelen het zelf, omdat het al jaren hetzelfde is. Maar komt er iets nieuws bij, hebben ze in het ziekenhuis gelegen, en er is wat afgegaan, of wat bijgekomen, dan houdt het al vaak op, want dan kunnen ze dat niet meer... *Nee.* Dat nieuw niet meer opnemen, dat gaat dan niet meer. Dus ja, sommige wel, maar dat is per cliënt zeer... *Per cliënt verschillend?* Ja.</p>
10	20:17,6 - 21:31,6	<p>*Ja, stel je zou dan in zo'n programmatje de medicijnen moeten gaan invoeren. Wat zou dan een handige methode zijn om dat te doen? Zou je dat via tekst moeten gaan invoeren, op merknaam, of op Latijnse naam? Of zou je doosjes kunnen scannen? Maar dat zou dan waarschijnlijk weer niet makkelijk met de medicijnstrips.* Hmm, oef... *Wat zou u dan het makkelijkste vinden? Stel je zou in het programmatje medicijnen moeten ingeven?* Ja, ja. Ja ik denk de Latijnse naam en de gebruikersnaam he. Dat denk ik, dat dat... Want met doosjes en zo, dat lijkt me niet zo... *Dat je bijvoorbeeld een barcode kunt scannen met de camera? En dat ie dan automatisch het goede medicijn erbij pakt?* Ja ja, zoiets, ja. Ja, dat zou, tenminste dat lijkt me de meest veiligste, niet? *Ja.* De... ja.</p>
11	21:31,6 - 22:25,1	<p>*En bij uw cliënten, heeft u dan bijvoorbeeld ook voldoende informatie over bijvoorbeeld bijwerkingen en gebruikerservaringen van andere gebruikers, of is dat echt uw persoonlijke kennis die dan...?* Sowieso persoonlijke kennis, maar mensen die medicijnen in de farmarol hebben, daar heb ik eigenlijk geen goede informatie meer over, want daar heb ik geen bijsluiters van, dus dan weet ik eigenlijk niet goed, de bijwerkingen en andere gebruikers, hoe en wat. Als ik zelf de doos nog vul, en ik heb de medicijnen in doosje zitten met een bijsluiters, dan heb ik nog eigenlijk de beste informatie. *Ja.* Totaal, het totaalplaatje. *Maar dan ben je er in principe ook nog verantwoordelijk voor?* Ja, ja. *Voor het medicijngebruik.* Ja, ja.</p>

12	22:25,1 - 23:34,6	*Ja, stel er zou zo'n applicatie zijn met een soort van medicijncontrole erin, zou er dan nog andere functies bij kunnen horen? In zo'n applicatie, bij kunnen worden gemaakt? Bijvoorbeeld een herinneringfunctie, of contactgegevens, notities?* Herinnering? Ik weet niet, misschien van de patiënt zelf? Nee, nee, nee. Nee, want ik heb dat dan he. Nee. Uhm, poeh, ik ben niet zo'n digitaal... Dus, ja misschien de contactpersoon van de cliënt, dat je ook goed weet, hoe en wat. Want het is ook wel eens, vrij regelmatig, dat een van de kinderen de dozen, of een mantelzorger he, dat die het stukje medicijnen op zich nemen he, wekelijks. *Ja.* Ja.
13	23:34,6 - 25:05,6	*Ja, dat was eigenlijk de enquête, of de vragenlijst. Ik had nog een laatste vraag, of u nog aanvullende informatie, of opmerkingen, of ideeën heeft?* Ja weet je, ik vind het een heel, poeh, toch wel, best wel een moeilijke iets, gezien het poli, meerdere specialisten die zich moeien met de medicijnen van de mensen en daardoor toch vaak fouten worden gemaakt. En dat mensen jarenlang maar volgestopt worden, dat ik me eigen wel eens ooit afvraag, heeft het allemaal wel zin. *Ja.* Een hoop geld, veel pillen... *Maar komt dat dan ook omdat er geen duidelijk overzicht is voor die patiënten tussen, als medische... * Geen goede samenwerking tussen al die verschillende, dingen... *En komt het eigenlijk neer op zo'n EPD... * Elektronisch patiëntendossier. *Elektronisch patiëntendossier, dat het er eigenlijk wel zou moeten zijn, ook omdat dan wat de specialisten voorschrijven, dat de huisartsen dat ook kunnen zien.* Ja. *Dat het makkelijker verloopt dan... * Ja, dat denk ik wel ja, dat het dan wel meer in zicht is he, wat er allemaal... *Ja.* Dat er dan minder langs elkaar af... Dat denk ik wel ja, zo'n elektronische... Ja. *Oké.* Ja.

8.4.7. Interview 7: Polypharmacy patient

Name: VN-20121220-00001 IP07

Interviewer

Interviewee

	Timespan	Content
1	0:52,2 - 2:02,8	Dit is de hele lijst, die ik gebruik, qua medicijnen. *Oké, ja, u heeft uw eigen lijst gemaakt?* Ik heb een eigen lijst gemaakt, anders weet ik op een gegeven moment niet meer, wat en hoe. *Heeft u geen lijst van de apotheek, of?* Ja, die heb ik ook maar daar staat een hele hoop medicijnen op die ik niet meer mag gebruiken. *Nee, nee, oké.* Die ik niet meer gebruik. *Dat is meer een geschiedenis dan een actueel gebruik overzicht?* Ja. *Ja. Nou de eerste vragen van het interview, die zijn eigenlijk een beetje, ja, gewoon persoonlijke vragen, dus uw eigen leeftijd en of u een mobiel toestel gebruikt, of een telefoon of een tablet. Maar, zou ik uw leeftijd mogen noteren?* 28 januari 1937. *1937 geboren.*

		Ja. *Even kijken, dan bent u dus... * Volgende maand 76. *76. Dus nou nog 75.* Ja.
2	2:02,7 - 2:48,1	*Maakt u zelf gebruik van een mobiel toestel? Een telefoon, een, zo'n tablet?* Nee. *Nee?* Nee, alleen gewoon een mobiel voor als ik met de scootmobiel wegga. *Ja.* Dan, en dan, en laat ie me in de steek, dan kan ik er altijd mee bellen. *Dan kunt u altijd bellen.* Ja. *Ja.* Maar verder, computer of zo, dat doe ik ook niet. *Nee. En zou u dat wel willen overwegen, om zoiets te gebruiken?* Nee. *Nee?* Nee. Wat moet ik, met mijn leeftijd? Ik heb verder geen kleinkinderen en geen kinderen, dan heb ik haast niet nodig. *Nee.*
3	2:48,1 - 7:20,0	*Nou dan had ik een aantal vragen, over uw, die gaan over het medicijngebruik... Eerst iets heel algemeen, of er bij uw medicijngebruik zaken zijn waar u tegenaan loopt, die u graag anders zou willen, of dat er problemen zijn die opgelost zouden kunnen worden? Dat er iets makkelijker zou kunnen?* Nee. Ik denk het niet veel. *Maar straks haalde u aan van, de communicatie tussen huisarts en specialist... * Ja. Dat is nou toevallig... Kijk, dan is dat weer overleg gepleegd met die cardioloog, ja, dan zegt ie nee, gewoon door blijven gaan met deze medicijnen. *Ja.* He, zoals het is, dat is bijvoorbeeld, gaat over die Bunatenine, en die, Inspra, en deze hebben nou, even kijken, uhm, Metrilot, is vernieuwd, en deze Hydro... Daar gaat het hoofdzakelijk over, die Hydro, en die Bunatenine, en die Inspra. *Ja.* En... [Alarm klinkt.] Dat is, zorg belt, kent u dat? *Nee, zegt mij niks.* Nee? Dat is pas nieuw, dan krijg ik contact met de... Mag wel even meekijken. *Oké.* Als u een beetje hier blijft staan, dan staat u zelf... Kijk dan wordt ik opgeroepen van, hoe het is. *Oké.* En dan krijg ik contact met de verpleegkundige. *Ja.* [...]
4	7:20,0 - 7:45,6	*Even kijk, dan zullen we verder gaan naar de volgende vraag. Hoeveel medicijnen gebruikt u chronisch? En dat is ongeveer, dus ongeveer hoeveel.* Ja, dat is 's morgens zes, 's avonds zes, en tussen de middag twee en een half. *Dus ongeveer 14... * 12, 14 ja.
5	7:45,6 - 8:16,6	*En wordt u geholpen bij uw medicijngebruik?* Nee, dat doe ik allemaal gelukkig nog zelf. *Ja. Maar die worden wel thuisgebracht, of gaat u die zelf halen?* Nee, die worden thuisgebracht... *Thuisgebracht... * Door de apotheek. *Ja.* Dan bel ik de huisarts op voor het bijbestellen, of ik krijg bij die cardioloog een recept mee, en dan brengt iemand ze naar de apotheek, en de apotheek brengt ze hier. *Ja.*
6	8:16,6 - 8:59,9	*Vraag zes is dan, of u een medicijnoverzicht tot uw beschikking heeft, maar ik zag dat u een eigen lijst had?* Ja, maar ik heb ook een lijst van de... *Apotheek?* Apotheek, en die zit in die map. *Ja. Alleen daar staan dan ook medicijnen op die, die u niet meer

		gebruikt?* Ja. *Dus die is eigenlijk overcompleet?* Ja, maar om de zoveel tijd, dan bestel ik weer een nieuwe lijst. *Ja.* En dan krijg ik weer de medicijnen die ik eigenlijk gebruik. *Ja.*
7	8:59,9 - 9:11,0	*Maar op uw eigen lijst, houdt u dan ook bij, als medicijnen veranderen, dan streept u iets door of schrijft er iets bij?* Ja. *Ja.*
8	9:11,0 - 10:28,8	*Weet u waar elk medicijn voor gebruikt wordt?* Over het algemeen wel ja. *Over het algemeen wel.* Ja. Dus hoofdzakelijk voor het hart, en voor de nieren. *En, u heeft ook een overzichtje gemaakt, zou u daar dan niet bij willen zetten, waar dat voor gebruikt wordt, voor elk specifiek medicijn?* Ja. Maar dat weet ik eigenlijk zo wel een beetje... *Dat weet u uit uw hoofd wel?* Ja. En als ik het niet weet, dan schrijft ik het er wel bij, van welke arts het is. *Ja.* Ja. *Maar bij het overzicht vanuit de apotheek, daar staat het niet bij... *Nee, daar staat het niet bij, maar dat houd ik dan niet zo bij. *Nee.* Dat doe ik alleen op mijn eigen lijstje. *Ja. Maar zou u het niet handig vinden als het daar ook bij zou staan, waarvoor het gebruikt wordt, bij u specifiek?* Ja, misschien wel. Maar dat kan ik weer slecht aan de apotheek vragen. *Ja.* Dan moet ik het er zelf allemaal bij gaan zitten krabben...
9	10:28,8 - 11:32,3	*Wordt u medicijngebruik, uw totale medicijngebruik, wordt dat ooit in z'n totaliteit herbeoordeeld?* Ja, dat, bij het hartfalen, die broeder, die houdt het meestal bij. Die schrijft ook vaak de recepten nog uit. Huisarts weet ook precies welke medicijnen ik dan gebruik. *Maar dat doet de, de man van het hart, die doet uw medicijngebruik in z'n totaal herbeoordelen ooit?* Ja. *Ja. En dan gaat ie kijken of alles bij elkaar past?* Ja, dat doet ie wel. *En de huisarts, doet die dat ook ooit, of?* Nou, niet zo... *Nee.* Nee, maar die heeft ook alles opgeschreven staan wat ik gebruik he. *Die heeft ook een overzicht... * Die weet ook precies wat ik mag, en wat ik niet mag. Want ik mag ook niet alle medicijnen hebben he. *Nee.* Nee.
10	11:32,3 - 13:56,5	*Nou stel, er zou een programmatje komen, waarin u uw medicijnen zou kunnen invoeren, en waarbij u dan kunt, een controle kunt uitvoeren, of die allemaal wel goed bij elkaar passen, en of er iets wordt vergeten, of dat er iets te veel is? Zou u dat interessant vinden, om dat zelf te kunnen uitvoeren?* Oh zo bedoeld u met uitvoeren, ik kan... *Zo zo'n controle uitvoeren... Via zo'n programma.* Ja, misschien, want ik heb het laatst gehad... Had ik medicijnen, en die kon ik niet, daar ben ik heel erg beroerd van geweest, geworden. *Ja.* Dat is die, die Slow-K 600, dat is, mijn kalium was veels te laag. En, nee, die was, was die nou te hoog of te laag, in ieder geval, die was niet goed. En toen hebben ze die Slow-K 600, drie maal daags een tablet voorgeschreven. En daar ben ik, nou, bijna kassie-zes mee gegaan. Maar toen was het toen was het veels te laag, want toen had ik op een gegeven moment maar een hartslag van tien. *Oh,

		<p>ja.* Dus dan kan je nagaan. En, toen hebben ze me een, direct naar het ziekenhuis gebracht, en, en pacemaker in de lies aangebracht, en twee dagen later, want ze moesten dat, die hartslag moest omhoog... *Ja.* En twee dagen later toen hebben ze een, de gewone pacemaker aangebracht. *Ja.* Dus, ja... En toen hebben ze het te fel aangepakt met die medicijnen. Want ze wilden die hartslag goed krijgen, maar ze wilden ook die kalium omhoog krijgen. *Ja.* Die was veels te laag. Ja. *Dat was lastig qua medicijnen... * Ja. *Combinatie.* Ja.</p>
11	13:56,4 - 14:47,2	<p>*Maar als je nou zelf mocht controleren, zou kunnen controleren, of bepaalde medicijnen wel goed bij elkaar passen, zou je dat willen? Of zegt u, dat laat ik liever gewoon totaal over aan mijn arts?* Ja, dat laat ik liever aan mijn arts over. Die weet precies hoe of wat. Want zelf weet je van die medicijnen weinig van. Dan doe je wel die bijsluiters lezen... *Ja.* Maar ja, dan nog, vind ik... *Nee, maar dat zou dan automatisch kunnen gaan, zonder dat u daar iets van hoeft te weten, iets van kennis van hoeft te hebben.* Ja... Ik heb al zoveel aan mijn hoofd, en dan moet ik dat ook nog bijhouden, wordt teveel van het goede. *Oké, ja, duidelijk.*</p>
12	14:47,2 - 15:43,3	<p>*Ja, zou u graag meer informatie willen hebben over bepaalde medicijnen? Komt u ooit informatie tekort, over de bijwerkingen, of andere gebruikerservaringen van andere mensen?* Nou, hoofdzakelijk lees ik dan de bijsluiters, en dan, ja, dan laat ik het daarbij. *Ja.* Bij die bijsluiters, want je hoort soms zoveel verhalen van, ja, die kan daar tegen en die kan daar niet tegen, want je krijgt het daarvan, en dat daarvan. Ik denk, nou, ik heb wel genoeg aan mijn hoofd. Laat maar zitten. *Ja. Dus u bent niet geïnteresseerd in wat andere gebruikers er allemaal van vinden?* Nee, nee hoor. *Nee. En de bijwerkingen staan op de bijsluiter, dus... * Ja, daarom. *En die neemt u altijd goed door?* Ja.</p>
13	15:43,3 - 17:10,5	<p>*En, als er bij u bijwerkingen optreden, noteert u die dan?* Ja, die geef ik dan wel door aan de huisarts. *Ja.* Want die komt zo om de vier, vijf weken altijd even binnenlopen, kijken hoe het gaat. En als er dan iets niet is, niet goed is, dat ik niet vertrouw, dan vraag ik het wel. *Ja. En probeert u dan ook zelf te achterhalen van welk medicijn het zou kunnen komen?* Meestal wel, ja. *Ja.* Ja, want net zo goed als die Slow-K 600, daar voelde ik al meteen dat dat niet goed zat. *Ja.* En toen heb ik meteen die broeder van het hartfalen gebeld, ik zeg, ik heb het idee dat die medicijnen niet goed is, want zo en zo is het geval. Ja, en dat merk je toen gauw genoeg, toen ik daar binnengebracht werd. *Ja, toen... * Ja, toen schrok ie wel even. *Ja.* Ja, want die cardioloog, die zei op een gegeven moment, dit heb ik nog nooit meegemaakt, zegt ie. Iemand met een hartslag van... En ik zat gewoon met 'm te praten zoals ik nou ook weer zit te praten. *Ja.* Hij begreep er niks van. Nee.</p>

14	17:10,5 - 17:50,1	*Ja, dus u geeft het door aan uw huisarts of aan uw specialist, als er bijwerkingen optreden.* Ja. *En houdt u dat nog verder nog bij in een, op papier, of?*
15	17:50,1 - 19:08,8	*Nou ja, er zijn heel veel mensen in Nederland, die heel veel medicijnen gebruiken, polyfarmaciepatiënten noemen ze dat ook wel. Zou u met andere polyfarmaciepatiënten ook nog informatie willen uitwisselen?*
16	19:08,7 - 19:39,1	*Ja, want we zijn al bijna, we zijn er al bijna doorheen.* Oh. *Ja, ik vroeg u net of u nog met andere mensen met heel veel medicijnen informatie zou willen uitwisselen? Nee.*
17	19:39,1 - 20:19,2	*Bij het innemen van uw medicijnen, gebruikt u daarbij een herinneringsfunctie of doet u het gewoon op vaste tijden op een dag?*
18	20:19,2 - 20:57,3	*Ja, en dan zijn we eigenlijk wel bij de laatste vraag aangekomen. En dat was gewoon in z'n algemeen nog, of u nog extra informatie heeft over uw, over problemen, of opmerkingen of vragen?*

8.4.8. Interview 8: Polypharmacy patient

Name: VN-20121220-00002 IP08

Interviewer

Interviewee

	Timespan	Content
1	0:04,6 - 1:32,0	*Ja, en dus zijn we bezig om te kijken of er iets voor patiënten zelf mogelijk is. En dat is dan eigenlijk gebaseerd op diezelfde, ja, er zitten bepaalde beslisregels achter zo'n, zo'n systeem, ook voor huisartsen.* Ja ja. *Die automatisch al kan zien van, nou, dat medicijn, met dat medicijn, dat gaat problemen opleveren, daar...*

		<p>heb een keer of vijf pillen voorgeschreven gekregen, die door de apotheek niet goedgekeurd werden, en toen zijn die gewisseld naar iets anders. *Ja.* Dus, deze apotheek let daar heel goed op. *Deze apotheek houdt dat ook al in de gaten.* Ja ja. *Dat is hier bij de Schelde?* Bij de Schelde. *Ja.* En dat is een hele geruststelling. *Ja.* Want op een gegeven moment hebben we... Ik zit bij vier verschillende specialisten in Geldrop, en daar heb je onder elkaar de medicatiebewaking. Dat wilden ze niet van elkaar doen. Toen zeiden ze op een gegeven moment, laat de huisdokter dat maar doen. *Ja.* Ik zei, de huisdokter ziet jullie aankomen. Ik zeg, anders zien jullie de huisdokter niet staan. Ik zeg, en dan moet de rotzooi opgeknapt worden en dan is ie wel goed genoeg. Ik zeg, dat zal ik eerst eens vragen. *Ja.* Toen zei de huisdokter, dat wil ik wel doen, als ik er voor betaald krijg. Toen is dat teruggedaan naar de huisartsen... Of naar de specialisten, en die hebben toen officieel een formulier opgestuurd, dat ze dus de huisdokter daar opdracht voor gaven, voor die pillen, medicatiecontrole. Kijk, en nou krijg je er ook voor betaald. *Ja.* Dan moeten ze daar een indicatie voor hebben, zoals ze dat noemen. *Ja, ja. *Ja.*</p>
2	1:32,0 - 3:16,0	<p>*Nou, eerst een heel simpele vraag van wat uw leeftijd, als ik die zou mogen?* 70. *70 jaar. En dan iets over u, of u ook een, iets van een mobiel toestel gebruikt? Een telefoon of een tablet?* Ik heb een telefoon en ik heb een mobiele 06-nummer. *Ja.* En dat draai ik hoofdzakelijk omdat ik aangesloten ben op, tafeltje-dekje wou ik zeggen, op Zorg in Beeld. *Ja.* Met televisiescherm. En als namelijk, als ik vergeet dat ding uit te zetten als ik niet thuis ben, dan gaan ze de Zorgboog bellen, dan komt er een heel apparaat in werking. En om dat te voorkomen heb ik een 06-telefoon gepakt, dan bellen ze, als ze me niet kunnen bereiken, eerst op dat 06 op. *Oké ja.* Want dat is een systeem, dat is gebaseerd op beginnende dementerenden, maar die vergeten nou net dat knopje uit te zetten. *Ja.* Dat is een prachtig systeem, maar de basis klopt niet, want wat ze kunnen vergeten, vergeten ze. En dan begint er een alarm te komen, waar iedereen op komt. *Ja.* Dus... *Dus het systeem op uw televisie...* Dat is minimaal één keer in de maand, bellen ze mij op, op mijn 06-nummer. *Ja.* Kijk, en dan hoeft niet zo'n heel apparaat in werking te hebben. *Nee. Maar een apparaat als dit of zo, dat heeft u niet?* Nee, nee. Ik heb in de jaren 60 twee winters cursus gevolgd voor te computeren, en toen ben ik tot het besluit genomen dat het niks toevoegt. *Nee.* Het enige dat je aan zo'n ding hebt, is het vlug optellen en aftrekken, en voorraadbeheer, dat kun je erop zien. *Ja.* Maar dan moet je het zelf wel goed invullen, want anders ook nog niet.</p>
3	3:16,0 - 4:25,1	<p>*En dat zou u dus ook niet overwegen, om dat te...* Nee, nee. Ik heb namelijk, toen moest je namelijk, dat is zo lang geleden, toen moest je zelf nog computersystemen bedenken. In 1966 en 67 stond dat helemaal nog in de kinderschoenen. Dat heb ik twee</p>

		<p>jaar... Ik heb een computercursus gevolgd, heb ik trouwens een diploma van, computercursus gevolgd om dat zelf te beginnen. In het begin kon daar niemand mee overweg, maar nou heb je voort duizend verschillende programma's, maar dat was in de beginperiode helemaal niet. *Nee.* En het voegt ook helemaal niks toe, he, want er komt niet meer uit als wat je er in stopt, he. *Nee, ja, als je op internet kunt bijvoorbeeld, dan kun je wel bij heel veel informatie natuurlijk.* Ja, maar dat ik zo ook. *Ja.* Ik verzamel documenten en postzegels en alles, en dan zitten ze ooit met een laptop en dan heb ik eerder... Ik heb een uitgebreide bibliotheek, dan heb ik het eerder zelf opgezocht dan als hun dat op dat ding gezocht hebben. *Oké, ja, ja als je daar goed mee bent.* Kijk, en dan houdt dat ook dit nog actief he? *Ja.* Het nadeel van dat ding is dat dit ding lui wordt. Dat is zo.</p>
4	4:25,1 - 5:20,7	<p>*Dan had ik een aantal vragen over medicijngebruik. Eerst een heel algemene vraag, of u zo weet, of u tegen bepaalde problemen aanloopt bij uw medicijngebruik.* Nee. *Of, of dat er andere zaken makkelijker zouden kunnen voor u.* Nee, ook niet. Het is, het is zoals het is. Ik ben van de stoerprand afgevallen, toen heb ik alles gebroken wat je breken kunt. En toen heeft die klootzak van Van den Hoogenband verkeerd ingeschat. Toen heeft ie me naar huis gestuurd, met m'n pezen afgescheurd, zonder dat ie het gezien had. Mijn nekwervels waren zwaar beschadigd, dat had ie niet gezien, en mijn ruggenwervel zit een beklemming tussen, derde en vierde ruggenwervel, had ie ook niet gezien. En dat mijn arm gebroken was wel, maar dat mijn armbol gebroken was, had ie ook niet gezien. Dat is er allemaal uitgekomen in de loop van een half jaar, drie kwart jaar. *Ja.*</p>
5	5:20,7 - 6:03,2	<p>*Dus hoeveel medicijnen gebruikt u chronisch? Ongeveer, hoeft niet exact.* Dat kan ik hier... Eens kijken... 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22 op het moment. *Ja.* Maar dat is 28 geweest, en dan heb ik... Ik had elf pijnstillers, en die heb ik nou ingeleverd tegen 50mg morfinepijstijvers. Die komen er dan ook nog bij. *Ja.*</p>
6	6:03,2 - 7:05,0	<p>*En wordt u geholpen bij uw medicijngebruik, of?*</p> <p>Sinds een maand of vier ben ik aangesloten bij Zorg in Beeld, en dat is wel een heel gemakkelijk... Die bellen om kwart over vijf op, en dan ga ik voor het scherm zitten en dan neem ik die pil in, en om kwart voor zeven moet ik er weer vier innemen, of drie. En dan neem ik ze, bellen ze weer op en neem ik ze weer in. En dat vergat ik wel eens ooit. *Ja.* En het voordeel van... Hoe secuurder je op tijd dat die pillen inneemt, hoe betere nachtrust dat je hebt. *Ja.* Dus hun helpen u eraan herinneren, om die in te nemen? *Ja, ja, in te nemen. *En verder...*</p> <p>En vroeger deden we dat met, toen met, had ik boven weg, heb ik denk, drie jaar of vier jaar lang, elke nacht om kwart over vijf pillen in moeten nemen en om kwart over zeven. Had ik twee wekkertjes staan, die zette ik, neem je die in, en dan slaap als het ware weer gewoon verder. *Ja.* Maar</p>

		dat hoef ik, sinds dat dat dingen heb, hoef ik de pijnstillers 's nachts niet meer in te nemen. *Nee.*
7	7:05,0 - 7:51,8	*En de voorraadbeheer?* Dat doen we in eigen beheer. Ik heb drie van zo'n dozen. De een en dezelfde zuster die vult die dozen elke week, want de praktijk heeft uitgewezen dat, als dat steeds verschillende doen, komen er ook foutjes in. Kijk, nou mag ze drie weken op vakantie gaan, want dan heb ik nog... *Oké, dan heb je meerdere dozen?* Ik heb meerdere dozen. En dan heb ik hier gewoon de, de voorraad, en deze is waar ik uit tap, en dit is eigenlijk de 90 en de 180 tabletten, de dingen die op voorraad zijn als het ware. Dat is allemaal goed geregeld. *Ja.*
8	7:51,8 - 8:40,1	*En zo'n doos, dat is voor één week, neem ik aan?* Dat zijn dozen voor één week, maar omdat die, ik heb vier keer een andere zuster gehad, en toen had ik nog pillen, daar moest drie uren tijdsverschil tussen zitten. En die deden ze ooit in het verkeerde vakje, en dan had ik er maar anderhalf uur ertussen zitten. Om dat te voorkomen hebben we gezegd, we doen het met één, die is maximaal twee weken op vakantie, dus ik heb drie dozen. Dus ze mag 21 dagen niet komen, dan kom ik pas in de problemen, en dan kunnen we het altijd nog een andere zuster laten doen. *Ja.* Maar dat is om continuïteit in het systeem te hebben. *Ja.* En dat werkt, functioneert goed. *Ja.*
9	8:40,1 - 9:41,9	*Heeft u ook een medicijnoverzicht tot uw beschikking?* Kijk, dat zijn de pil-innames... *Ja.* En dan de deze, die hebben we daar niet op staan, die moet ik 's morgens als ik opkom twee innemen. En dan eet ik, dat zijn twee als ik opkom. De deze eet ik als ik gegeten heb, en dit pilletje, dat kon daar niet meer bij, dat is als ik vannacht te bed ga. Ik ga meestal pas om een uur of twee, drie ga ik pas slapen. En om half twaalf neem ik mijn laatste pillen eigenlijk in. Dus... *Ja.*
10	9:41,9 - 11:16,5	*Ja, dus u heeft een medicatieoverzicht, en is dat ook helemaal volledig compleet?* Ja. *Ja.* Dat wordt ook echt bijgehouden. Dat houd ik zelf ook bij, want daar heb ik eigen belang bij he. *Ja inderdaad.* Dus, dat houdt u zelf bij en dat wordt ingevuld door de zuster?* Dat wordt gecontroleerd en ingevuld door steeds dezelfde zuster, zo een zzp'er. *Ja. En, maar dit is niet van de apotheek.* Nee, dat is van de Zorgboog. *Ja.* Van de Zorgboog organisatie uit. *Maar de apotheek heeft geen overzicht?* Jawel, daar vraag ik wel eens een overzicht. Maar die zijn nooit echt up-to-date. *Die zijn nooit echt up-to-date?* Nee. De ene gaat eraf, dan kunnen ze... Dat kunnen wij hier veel beter volgen, want elke keer als ik een wijziging heb, kijk, dat kun je hier zien. Even kijken, wacht, die heb ik hier zitten. Dan veranderd dat. Kijk, dan heb ik hier de veranderingen in zitten. Medicatieoverzicht, als die wijzigt, dan gaat er die daar uit, en komt ie hier te zitten. *Ja.* Dat houden we zelf helemaal bij. *Dat is een soort van archief?* Ja. Ik zit nou aan de negende vrouw, negende keer dat die zo

		<p>gewijzigd zijn, dat dat met één of twee doen we dat niet, maar als er straks vijf of zes gewijzigd worden, wordt dit helemaal veranderd. *Ja, ja.* *Maar bij de apotheeklijst staan er dan vaak dingen op die u niet meer gebruikt?* Nou, dat is eigenlijk geen dingen, maar dat is een uitgiftelijst. *Ja.* Dat is eigenlijk iets anders he. De apotheek geeft dingen uit, die die uitgeeft, maar of ik dadelijk met, tussentijds ergens drie weken een pilletje voor moet slikken, daar staat op die lijst, staat er gewoon een pil, maar verder niks. *Nee.* En dan is ie maar voor drie weken, komt ie daar niet in te staan, dan staat ie hier op die papiertjes. *Ja. Dus dat is meer een geschiedenis...* Een geschiedenis van medicatieverkoop eigenlijk. *Ja.*</p>
11	11:51,7 - 12:08,3	<p>*Ja, dan was de volgende vraag, wat gebeurt er met het overzicht als uw medicijnen veranderen. Maar dan wordt het inderdaad aangepast...* Aangepast en de oude, die worden opgeslagen.</p>
12	12:08,3 - 12:43,6	<p>*Weet u waarvoor elk medicijn voor gebruikt wordt, wat u gebruikt?* Globaal. *Globaal.* Ooit weet ik het niet, maar dan kijk ik het na. Want dat kan ik altijd zien he. *Dan kijkt u op de bijsluiter?* Dan heb ik hier de bijsluiters allemaal liggen, daarboven liggen ze allemaal. Dat is ondertussen voor zo'n stapel. En dan zoek ik die eruit en dan controleer ik dat of die nog nodig is of niet. Want dat houd ik zelf namelijk ook een beetje bij... *Dus globaal weet u wel waar elk medicijn voor gebruikt wordt.* Ja.</p>
13	12:43,6 - 15:25,8	<p>*Ja, wordt uw medicijngebruik ooit totaal herbeoordeeld, in z'n globa..., in z'n totaliteit?* Globaliteit? *In z'n geheel.* Nou de, de bloeddokter, noem ik de internist, die beweren van wel, maar daar heb ik zo mijn twijfels over, want zitten ieder voor z'n eigen hoekje, en verder niks. *Die kijken alleen maar voor eigen specifieke medicijnen?* Eigen specifieke medicatie, die voor hun sector voorgeschreven zijn. *Ja.* En vandaar dat er ook die ruzie was onder de internisten, wie dat dat beheer moest doen. En zodoende is dat overgeheveld aan de huisdokter. *Ja, dus doet die huisarts dat ook, ooit herbeoordelen dan?* Nou niet dat ik weet. Ik hoop wel dat ie dat doet, dat ze dat uit z'n eigen bijhouden, maar daar is met mij nooit geen gesprek over. *Oh, dus er is nooit met u een gesprek over?* Nee, nee, want ze weten, dat als er iets aan de hand is, dat we dat zelf regelen. *Ja. Nee, want pas was het ook in het nieuws dat ze voor mensen met heel veel medicijnen, misschien willen invoeren, dat die minimaal één keer per jaar een herbeoordelingsgesprek met de huisarts zouden moeten krijgen, over de totale medicijnen.* Nou, ik vind dat ze dat, want de meeste die zoveel medicatie gebruiken zitten bij een of ander zorgsysteem. Ik vind, vanuit de Zorgboog doen ze dat... *Ja.* Dus, dat houden ze ook mee dan in de gaten, maar die zijn er officieel niet voor opgeleid. *Nee.* En dat is de apotheek dus wel, maar ik vraag dat wel ooit aan de apotheek, is het nodig dat dat herzien wordt, en dan kijken ze dat eventjes na, en dan, voor hun hebben ze dan zo'n soort systeem voor, en die tikken</p>

		<p>dat in, en als het niet matched, of het mag niet, dan komt er automatisch uit, dus in wezen, is dat overbodige luxe. *Ja.* Want die hebben gewoon zo'n meldsysteem, als er nieuwe medicatie voorgeschreven wordt, dan heb ik wel ooit, dat ze bellen, sorry we hebben die meegegeven, maar die mogen we eigenlijk niet meegeven, want die combineert niet met die en die pillen die je hebt, kom maar terug, kun je andere hebben. *Ja.* En dan wordt er een ander pilletje voorgeschreven, dat wel daar in het systeem past. *Dus dan speelt eigenlijk al de apotheek een beetje de...* De apotheek speelt er eigenlijk een basisrol in. Om dat die een computersysteem hebben, die meldt als het dus op een gegeven moment iets met de medicatie onderling niet klopt. *Ja. Maar dan is dat bijvoorbeeld voorgeschreven door de huisarts of de specialist?* Dat weet ik niet. *Als u die medicijnen dan heeft gekregen, die eigenlijk niet klopten.* Nou dan wordt er teruggekoppeld, want die mogen zelf niet wijzigen he. Dan wordt er teruggekoppeld uiteraard naar de huisdokter of naar de specialist. *Ja.*</p>
14	15:25,8 - 16:32,2	<p>*Stel je zou via zo'n programma zelf een controle kunnen uitvoeren over je medicijnen. Dat je gewoon alle medicijndoosjes bijvoorbeeld kunt inscannen, of kunt ingeven.* Ja, ja. *Dat je een lijst krijgt van, nou deze medicijnen gebruik ik allemaal, en dat je dan...* Ja, maar die heb ik. *Als je dan op een knop drukt van, nou controleer eens of dit allemaal klopt. En dat dan automatisch op de achtergrond al die, ja, beslisregels gaan draaien, dus eigenlijk een beetje wat er bij de apotheek gebeurt, alleen dan misschien nog uitgebreider, om te controleren of, of al uw medicijnen wel kloppen bij elkaar.* Ja, maar dat doet de apotheek he. *Ja. Dus dan...* Daar vaar ik gewoon blind op. Daar zijn die specialistisch voor opgeleid. *Ja.* En ik neem aan dat ze z'n best doen om de klant levend te houden. Want een dode klant, daar hebben ze niks aan. *Dus, nou u zegt van, dat hoef ik niet zelf te controleren?* Nee. Ik heb niet de behoefte dat allemaal te moeten weten. *Nee.*</p>
15	16:32,2 - 19:16,8	<p>*Zou u nog graag meer informatie willen over bepaalde medicijnen? Andere bijwerkingen of gebruikerservaringen?* Nou wat ik gemerkt heb in de loop er jaren, dat ze z'n eigen medicatie dingen niet goed genoeg kennen. Ik had op gegeven moment dit pilletje, hoe heet het ook al weer, die stond, op een gegeven moment, die krijg voor als ik nou heel moe word, als ik twee trappen oploop, dan word ik op een gegeven moment zo moe, dat ik vijf minuten moet rusten. Toen kreeg ik dit pilletje voorgeschreven, toen zeg ik, ik zeg ik begin weer te worden, nou zegt ie, dan doen we er één bij, maar die dokter wist niet dat ie er een 25, en 50, en een 75mg waren. Toen schreef ie weer zo'n volle pil mee. Toen heb ik zelf gezegd, dat wil ik niet, want ik wil maar een kwart pilletje hebben. *Ja.* Toen bij de apotheek kom ik, ja maar die bestaan er niet. Ik zeg, die bestaan er wel als je je bijsluiters leest, staat er duidelijk aangegeven dat die bestaan.</p>

		<p>*Ja.* Toen heb ik, zodoende heb ik dat gekregen, dus daar ben ik zelf heel erg alert op. *En dat gaat over de dosering dus?* Ja, de Moni..., Monicart of zoiets is dat spul. Dat is over de dosering. Want er wordt een hele hoop gezegd van, dat is er niet, of dat is er... Zo heb ik bijvoorbeeld, ik heb deze dingen een tijd ingenomen... Movicolon, die hadden ze alleen in citroen, en ik vind citroen, vind ik verschrikkelijk. Ben ik zelf achter gekomen, dat die ook in chocolade smaak te krijgen zijn. *Ja.* Eerst zat ik er echt tegenaan te hikken, en nou is het een fluitje van een cent. *Ja.* Maar daar moet je allemaal zelf achteraan, want daar zijn ze eigenlijk... Krijg ik wel eens de indruk, een beetje ongeïnteresseerd in. *Ja, daar zou u wel graag meer informatie over gehad willen hebben?* Nou, dat ze duidelijker werken, nou niet meer informatie. Dat moet eigenlijk meer van hun uit komen. *Ja.* Hun moeten zeggen, die smaken zijn er. *Ja.* Dat moet ik als leek, als patiënt die die gebruikt, moet ik bij hoeven te brengen. En dat is in mijn optiek, is het toch een vorm van onkunde. *En is dat dan vanuit de apotheek, of vanuit de huisarts?* Dit ging vanuit de apotheek. En van de specialist, van de, de cardioloog. *Ja.* Maar dat maak je bij de huisdokter ook mee, dat maak je bij alle dokters mee. Maar ik redelijk nog mondfiat genoeg, dus ik regel dat zelf ter plaatse meteen.</p>
16	19:16,8 - 19:49,4	<p>*Houdt u ook zelf bijwerkingen bij van medicijnen?* Officieel niet, maar als me iets niet bevalt, dan weet ik dat binnen een week. *Dan weet u wel van welk medicijn dat afkomt?* Dat weet... Ja, want ik weet wanneer ik daarmee begonnen ben. *Ja.* En binnen nou en zes weken, als je medicatie hebt, kunnen er veranderingen optreden. En dan ga je terug aan het redeneren, en dan heb je het er met de dokter over, of met iemand anders. *Ja. En schrijft u dat op, of dan onthoudt u dat gewoon?* Dat zit in mijne computer. *Ja, ja. En dan bespreekt u het met de huisarts.* Dat bespreek ik met de huis..., desbetreffende dokter, waar ik dat pilletje van gekregen heb. *Ja.*</p>
17	20:01,1 - 21:08,4	<p>*Zou u ook met andere patiënten, die heel veel medicijnen gebruiken, informatie willen uitwisselen?* Ja, als ik er beter van word, waarom niet? Maar de vraag is, word je er beter van? *Ja.* Kijk ik ben op een gegeven moment... Ik ben... Ik heb op een gegeven moment bij zeven verschillende dokters de vraag neergelegd, als je meer als 20 pilletjes slikt, wat voor levensverwachting heb je dan nog? *Ja.* En van nul mensen een antwoord gekregen. Tot ik op een gegeven moment een zuster hier kreeg, die kwam me wassen, en die vertelde van haar schoonmoeder, die had 38 jaar, of 40 jaar lang meer als 35 pillen geslikt, en die was aan iets anders gestorven. Ik zeg ooit, dat stelt me een hele hoop gerust. *Ja.* Want in mijn optiek ben ik me eigen aan het vergiftigen. *Ja, door heel veel medicijnen.* Door enorme hoeveelheid medicatie. *Ja.*</p>
18	21:08,4 - 22:30,7	<p>*Stel ze zouden zo'n programma maken om medicijnen</p>

		<p>bijvoorbeeld te controleren, dan was het nog het idee om bijvoorbeeld ook een herinneringsfunctie erin te maken, om mensen te helpen met het innemen van medicijnen, op bepaalde tijden bijvoorbeeld... * Nou, dat daar een systeem voor is, daar ben ik altijd voor, maar hoe wil je dat inkleden? *Ja, maar u heeft nu al een systeem dat u dus gebeld wordt... * Ja. *Via beeld... * Ja. En dat werkt perfect. Sindsdien heb ik ook een, merkbaar, aanwijsbaar, merkbaar betere nachtrust. *Ja. En andere functies, als contactgegevens van dokters, en notities maken?* Nou ik schrijf elke dag mijn heel gegevens, alles op, dat doe ik al al die jaren. *Ja.* En daar wordt je ook ooit niet beter van, want ik nu aan mijn 362ste zuster, die me in die acht jaar geholpen hebben, nou dat is een weetje dat je liever niet weet eigenlijk he. *Nee. Want dat schrijft u allemaal op?* Dat schrijf ik allemaal op. Ik kan precies zeggen wie wanneer waar geweest is en wat ze gedaan hebben. *Ja.* Maar te veel weten is ook ooit niet makkelijk he. *Ja.*</p>
19	22:30,7 - 25:37,1	<p>*Wat ik me nog wel afvroeg was, want u heeft dan zo'n medicijndozen, maar u doet eigenlijk alles nog door die zuster uit die doosjes laten halen, medicijndoosjes. * Ja, dat kan ik namelijk zelf niet meer. Om die medicijnen hier in te krijgen, moet ik die kleiner knippen. *Ja.* En mijn functie met die schaar, is van die aard, daar doe ik ongeveer twee en een half uur over om zo'n doos te vullen. *Ja.* En dan zit ik de hele middag en avond met pijn in mijn schouder. *Ja.* En toen dat niet meer ging, hebben de zusters dat overgenomen. Vroeger heb ik dat altijd zelf gedaan. *Maar, zo'n medicijnzakjes, strips, kent u die?* Ja, die ken ik, maar dat doet de apotheek doet er alleen z'n eigen spullen in. *Ja. En u heeft ook nog eigen spullen zelf?* Ik heb ook dingen, hoe heet het, hormoonpreparaten, die ik gebruik. Want ik ben ook nog in behandeling bij een Chinese accupunctuurdokter. En die medicatie doen hun er bijvoorbeeld niet in. *Nee.* Dat is heel eenzijdig opgezet, dus, aan dat systeem, heb ik niks aan. Toen heb ik bij de CIS, een indicatie aangevraagd voor het vullen van de dozen, dat is op zich een heel verhaal. Dat ging niet. Bij de gemeente hoefde ik niet aan te kloppen, want daar krijg ik geen vergoeding voor. Toen ben ik er echt ingedoken, en dan blijkt dat er toch een potje voor is, dat dat... Maar dat wordt niet algemeen bekend gemaakt. *Nee.* Nou op een gegeven moment had ik bij de CIS, had ik vijf verschillende mensen eraan, en die begonnen met, meneer [Naam], u krijgt het niet wat u wilt. Ik zeg, zou u dan zo vriendelijk willen zijn, en zo fatsoenlijk willen zijn, om mijn verhaal aan te horen? En toen bij de zesde, die deed dat. *Ja.* Die zei, die begon al met te zeggen, sorry dat krijgt u, dat krijgt u niet. Ik zeg, zou u dan zo vriendelijk en beleefd willen zijn om mijn verhaal aan te horen? Nou komt het, dat was vrijdag 's middags om twee uur, zei ze, ik stuur dadelijk nog de formulieren op. Zaterdags had ik de formulieren, die heb ik zaterdags en zondags ingevuld en documenten bij gekopieerd en alles. Heb ik ze teruggestuurd en dinsdags had ik een CIS uitspraak dat er een half</p>

		<p>uur per dag, of per week, voor uitgetrokken mocht worden. *Ja. Toen was het geregeld.* Maar daar heb ik, alles bij elkaar ben ik daar, vier dagen denk ik mee bezig geweest. *Ja.* Dus dat systeem is zo waterdicht dichtgetimmerd, dat er bijna niemand geen gebruik van maakt. *Nee. En dat is voor de tijd om die doos te vullen.* Dat is voor de tijd om die dozen te vullen, als je het zelf niet meer kunt. Om... *Wat zeggen ze dan van, dan moet je maar zo'n medicijnstrips gaan gebruiken, of?*</p> <p>Ze zeggen niks. Ze zeggen niks, ze verwijzen door. De huisdokter zei, ja, ik wil dat wel doen maar alleen de mijne, mijn eigen. Ja, daar heb ik niks aan, ik moet een systeem hebben, dat je voor al je, voor je eigen pillen kunt gebruiken. Niet voor die beschikbaar gesteld worden door die apotheker. *Ja. Dan kom je met twee systemen te werken.* Dan kom ik twee systemen, of drie systemen, als het verkeerd uit wil vallen. *Ja.* Dus daar heb ik niks aan. *Nee.*</p>
20	25:37,1 - 28:11,6	<p>*Ja, dan heb ik eigenlijk al alle vragen zo'n beetje beantwoord. Dan heb ik nog een laatste vraag staan, of u nog aanvullende informatie of ideeën, vragen heeft?*</p> <p>Nou nee, ik heb alleen praktijkervaring. *Ja, praktijkervaring.* En dat los ik meteen op, ter plaatse. *Ja.* Maar ik weet wel, als je niet goed bij uw verstand meer bent, dan ben je er arm aan. Dan ben je een arme sul in de geneeswereld. *Ja. Dus u heeft wel het idee dat u alles zelf goed in de gaten moet houden? Dat het anders...*</p> <p>Als je beginnend dementerend wordt, dat ben ik nou niet, want ik heb laatst een dementerende test gehad, en die is voor 100 procent, ben ik nog goedgekeurd. Dus als ik nog dementerend zou worden, duurt 23 maanden voordat ze daar achter komen. Als ik vandaag begin te dementeren, en ze nemen die proeven, weten ze pas over 23 maanden dat ik ook echt ga dementeren. *Ja.* Dus de eerste paar jaar ben ik dement-vrij. Maar als je dat werkelijk bent, dan ben je in dit land in de aap gelogeed. *Ja.* Want dat is echt een schrikbeeld. *Dan moet je echt iemand anders hebben, die met je meehelpt?*</p> <p>Je moet iemand hebben die je belangen behartigd, en de Zorgboog is een hele goede organisatie, maar van mijn eigen huisdokter niks als goeds, en van de meeste specialisten waar ik contact mee heb ook niks als goeds. Maar ze werken ieder voor z'n eigen portemonnee. *Ja. En is de communicatie...*</p> <p>De communicatie, dat is nul. *Die is nul?*</p> <p>Ja. *Ja, ja. Die weten van elkaar niet goed wat ze...*</p> <p>Van elkaar niet goed, of niet goed genoeg, of houden het niet bij, of zijn zo met z'n eigen bezig dat de andere niet belangrijk is. *Ja. Want je hoort nou ook in het nieuws dat ze veel bezig zijn met zo'n EPD. Ik weet niet of dat u iets zegt?*</p> <p>Nou, ik heb er wel van gehoord, maar... *Elektronisch patiëntendossier?*</p> <p>Ja, dat is... *Maar zouden de dokters, de verschillende instellingen makkelijker...*</p> <p>Ja daar heb je het weer, daar mogen ze niet alles in stoppen. *Nee.* Nou, een systeem waarvoor bedoeld is, daar moet alles inzitten, anders heeft het geen effect. *Ja, dat zou u wel het liefste hebben, zo'n...*</p> <p>Nou, een goed systeem wel, maar dan moet het weer waterdicht zijn, dan moet het weer beschermd zijn. En er is geen</p>

		computer te beschermen, dat was ook een van de redenen dat ik geen computer wou. *Ja. Dus dan ziet u wat beveiligingsprobleem?* Dus je zit met een beveiligingsproblematiek. *Ja. En als je het dan zelf zou mogen opslaan, het dossier?* Dan is ie nog niet beveiligd. *Nee.* Want ze kunnen ook in mijn computer komen.
21	28:11,6 - 29:43,8	*Ja.* Kijk dat is een problematiek, die gaat boven iedereen uit. Want dat ding is gewoon in de handel gebracht zonder een extreme beveiliging erop te kunnen hebben. En ik zeg altijd, zolang als ze nog in het Pentagon in kunnen breken, dan zijn die dingen niet beveiligd. *Nee.* Dus dan kunnen ze nog wel... Daar is laatst weer eens een rel over geweest. *Ja, de maker van het huidige EPD blijkt schijnbaar van Amerikaanse, blijkt een Amerikaans bedrijf te zijn.* Ja ja, maar die praten allemaal in eigen parochie he. *En dan, schijnbaar, kon er dan via de Patriot-act in Amerika, konden ze via dat Amerikaanse bedrijf eigenlijk gewoon alle Nederlandse gegevens inzien.* Dat bedoel ik. *Zonder enige, dat er een rechter tussen hoefde te komen.* Ja, ze kunnen alles controleren. Ik heb er het verstand niet van, maar als ik daar een opleiding voor had gehad, dan kon ik inderdaad alles controleren wat er in de hele wereld in al die dingen zit. *Ja.* En ze moeten bij mij ook nooit niet aankomen van, dat is beveiligd. Maar, dat is niet beveiligd. Dat is voor een leek beveiligd. *Ja.* Maar voor de specialist is dat niet te beveiligen. En dat is ook het gevaar, dat iedereen, die zet er van alles in, wat eigenlijk beveiligd dient te zijn, en dat is niet te beveiligen. Maar de jeugd van tegenwoordig die zijn opgevoed met het idee dat het wel beveiligd is.

8.4.9. Interview 9: Pharmacist

Name: VN-20130201-00001 IP09

Interviewer

Interviewee

	Timespan	Content
1	0:34,7 - 2:07,2	*Ja dus u kent de applicatie voor huisartsen en dat die dan ondersteuning biedt aan die huisartsen bij het maken van die keuzes.* Ja. *En daar zitten dan allemaal beslisregels, zitten daar ingebouwd, in dat programma, en een aantal daarvan zouden waarschijnlijk ook automatisch uitgevoerd kunnen worden, zonder dat daar een huisarts voor nodig is, en dat zou dan uiteindelijk misschien de hoofdfunctie van zo'n applicatie voor patiënten kunnen worden.* En dan bedoel je met, automatisch uitgevoerd kunnen worden, dat er meteen een signaal komt op het moment dat er iets gedaan wordt, wat volgens die applicatie niet, niet goed zou zijn. *Ja.* Dus bijvoorbeeld, dat je zegt van, iemand krijgt een opioïd, dat is morphine, en de huisarts vergeet daarbij een laxans voor te schrijven bijvoorbeeld. Dan komt er automatisch een waarschuwing van hé, je moet een laxans daarbij schrijven... *Ja,

		<p>bijvoorbeeld... * Dat is een voorbeeld daarvan? *Dat zou een voorbeeld kunnen zijn, dat dan de applicatie aangeeft van, u heeft dit nieuwe medicijn gekregen, maar heeft u niet nog iets anders gekregen of, of bel anders even naar de huisarts. * Ja, ja. *Want waarschijnlijk klopt er iets niet. * Ja, ja. *Of dat er bijvoorbeeld medicijnen worden voorgeschreven, en dat dan uiteindelijk weer bijgevoegd wordt, en dat de applicatie zegt van, nou die medicijnen, die kunnen niet bij elkaar gebruikt worden. Dat zou ook nog kunnen, een interactie. Dat zou dan uiteindelijk de basis moeten worden van zo'n applicatie voor patiënten.*</p>
2	2:07,2 - 4:39,2	<p>Maar ik denk dat je bij patiënten heel voorzichtig moet zijn. Is dat al onderdeel van... *Ja, dat is ook een vraag... * Oké, ik denk dat je bij patiënten heel voorzichtig moet zijn van wat je, op welke manier dat je het brengt, want ik zou me kunnen voorstellen, dat als je zegt van, je hebt een interactie... Je mag er normaal gesproken van uitgaan dat de apotheek, of ieder geval, in principe de voorschrijvende huisarts, maar die laten dat heel vaak aan de apotheek over, of omdat ze ook niet altijd alles weten van de medicatie van de patiënt, dat de apotheek dan vervolgens daar een actie op onderneemt, als dat nodig is. Want je hebt ook interacties waarbij bijvoorbeeld, dat het wel samen mag, maar waar bijvoorbeeld de huisarts in de gaten moet houden wat de kaliumspiegel in het bloed is, of wat de natriumspiegel in het bloed is. Als je zo'n interactie meldt bij de patiënt, dan raakt ie in paniek, en dan heb je kans dat ie iets niet slikt, terwijl er helemaal niks aan de hand hoeft te zijn. *Ja.* Dus ik denk dat je daar, als je daar iets mee doet, dat je daar heel selectief in moet zijn, van welke interacties je wel en niet, meeneemt, en op welke manier je dat communiceert, want je kunt ook communiceren van, deze medicijnen mogen niet bij elkaar, maar het kan ook zijn dat je communiceert, neem even contact op met de apotheker, dat die nog eens goed naar deze medicatie kan kijken of daar niet iets mis mee is. Dat is een hele andere... *Ja.* Communicatie dan dat je... *Ja, dat had ik ook als vraag staan van, hoe zou het resultaat of advies van een dergelijke controle eruit moeten zien?* Ja, je moet daar... Ik denk persoonlijk dat je, dat je... Dat je niet moet, zomaar moet melden van, er is iets mis met... Je moet voorkomen dat, dat ze schrikken. *Ja.* En dat ze daarom bijvoorbeeld gewoon helemaal stoppen met slikken, of dat ze niet starten met de nieuwe medicatie. Dat moet je voorkomen. Je moet dan wel voorkomen van, het kan zijn dat, dat hier speciale voorzorgsmaatregelen nodig zijn, neem even op, contact op met uw huisarts, of met de apotheker, om te kijken of deze zijn gedaan, of daar rekening mee gehouden is of zo. Dus je, ik denk dat je daar heel voorzichtig mee moet zijn. *Ja.* Het kan ook negatieve effecten hebben. *Ja.*</p>
3	4:39,1 - 6:56,6	<p>*Mijn eerste vraag was eigenlijk, of er binnen de farmacie ook, voor zover u weet, vergelijkbare systemen zijn, die bijvoorbeeld al medicijncombinaties controleren, automatisch?* Ja. Dat is... Je</p>

		<p>hebt het, de G-standaard van de KNMP, en daar maken alle huisartsensystemen, en alle apotheeksystemen gebruik van. Dan zeg ik wel alle, maar dat is niet helemaal waar, omdat er één systeem is van Comedicom, dat maakt gebruik van het interactie- en contra-indicatiesysteem van stichting Health Base. Dus ja, en dat is een hele batterij op, van mensen die, die nieuwe interacties controleren, de oude herzien, alle nieuwe informatie die er opduikt verwerken. *Ja.* Maar neem ik aan, dat je dat al eerder gehoord hebt. *Dat had ik nog niet eerder gehoord, van niemand.* Nee? Nou ja, dat is... *Ik heb wel gehoord dat een patiënt zei van, nou mijn apotheek controleert het allemaal wel, met een automatisch systeem...* Ja. *En dat is dan dat systeem...* Dat is echt, ik heb zelf, dat is dus de G-standaard, dus elk computersysteem bij huisartsen en apothekers maakt daar gebruik van, dus elke, als een huisarts in, ooit een middel heeft voorgeschreven en schrijft nu een nieuw middel voor, wat daar een interactie mee geeft, dan krijgt ie ook een waarschuwing op z'n systeem. *Ja.* En, huisartsen doen daar niet altijd iets mee, omdat ze, ze klikken vaak door, en hebben dan zoiets van, de apotheek die regelt dat meestal wel. Maar het kan natuurlijk ook zijn dat een specialist iets voorschrijft wat niet in het huisartsensysteem staat... *Ja.* En dan heeft de apotheek die informatie wel. *Ja de apotheek heeft de informatie van alle medicijnen van de patiënt.* Ja, op voorwaarde dat die patiënt eigenlijk een vast apotheek heeft, want als je een patiënt hebt die dan die, en dan daar... *Ja, door Nederland heen zwerft...* Dan is het een ander verhaal. Dan is het sowieso een stukje moeilijker. *Ja.*</p>
4	6:56,6 - 9:29,0	<p>*Denkt u dat er een noodzaak is voor een mobiele applicatie voor de patiënten zelf?* Nou, ik denk dat het, dat het wel zinvol kan zijn. En met name, omdat een patiënt vaak niet in de gaten heeft van... Ik denk dat je de mobiele applicatie ook niet moet beperken tot receptgeneesmiddelen, maar dat je daar met name zelfzorgmiddelen in moet hebben zitten. Want vaak weet een patiënt niet dat hij bepaalde medicatie niet mag slikken, of met bepaalde, wat ie koopt bij de drogist, niet mag slikken met z'n bestaande medicatie. En dat kan ie wel controleren. *Ja. En dat wordt niet gecontroleerd door de apotheek.* Nee, het is wel zo dat, want die STRIP assistent is als applicatie bedoeld voor, ook ter ondersteuning van, de medicatiebeoordelingen. En dan wordt er altijd van uitgegaan dat er een actueel medicatieoverzicht van een patiënt is bij zo'n medicatiebeoordeling, dat er een gesprek is met de patiënt. Dat de patiënt ook aangeeft wat ie aan zelfzorgmiddelen slikt. Dus dat is wel steeds meer gebruikelijk, dat, dat die informatie gevraagd wordt door de apotheek, ook als ze patiënten hebben, dus bepaalde middelen, patiënten bepaalde middelen in de apotheek komen halen, en ze kennen hun patiënt, omdat ze bijvoorbeeld weten dat ie hartfalenpatiënt is, dan voeren ze die medicatie ook in het apotheeksysteem in. *Oké.* Wel als zelfzorg, maar dan zit ie er wel in, dan weten ze dat de</p>

		<p>patiënt dat slikt. Maar ja, in zelfzorgmedicatie wisselt natuurlijk heel veel, want iets wat je af en toe niet slikt, of ik heb nu pijn, en ik slik dat nu een vier dagen en daarna stop ik weer, dat is natuurlijk heel anders, dus de wisselingen daarin zijn heel erg groot. *Ja.* Dus ja, als je een applicatie... Een toegevoegde waarde is in ieder geval de zelfzorgmiddelen, en kruidenmiddelen kan ook, vitaminepreparaten, want sommige vitaminepreparaten mag je gewoon niet slikken als je bepaalde antistollingsmiddelen slikt. Dus de interacties met die zelfzorgmiddelen, die is wel heel belangrijk. *Ja, ja inderaad.*</p>
5	9:29,0 - 12:09,4	<p>*In de STRIP assistent applicatie worden huisartsen dus ondersteund. In hoeverre denkt u dat dat proces ook mogelijk is zonder huisarts? Dus u heeft toen ook al zo'n demonstratie gezien... * Dat ik, wat ik van de demonstratie gezien heb, is dat je dit niet volledig automatisch kunt doen, omdat de demonstratie uitgaat, tenminste wat ik toen gezien heb, de STRIP assistent gaat uit van een geneesmiddel met een waarschijnlijke diagnose. En die waarschijnlijke diagnose is niet altijd goed. *Nee.* En je kunt een bètablokker voor hartfalen, angina pectoris, hoge bloeddruk, maar je kunt het ook voor examenvrees krijgen, je kunt het... He, dus er zijn een heleboel indicaties voor bepaalde geneesmiddelen, en dat kan de STRIP assistent er niet zonder meer uithalen. Dus daar heb je altijd de arts voor nodig. *Ja.* Tenzij er een zodanig systeem is, dat er een link is met de ICPC codes die de huisarts in zijn systeem heeft zitten, maar dan moet je er ook weer van uit kunnen gaan dat die ICPC codering goed is. En dat, die codering... *Dat is een codering voor een aandoening, of?* Ja, dat is een codering voor een aandoening. En je hebt... Ik heb daar wel wat ervaring mee, met gebruik van cijfers met ICPC codering, en wat je nog wel eens ziet is dat bijvoorbeeld een slaapmiddel gecodeerd is aan diabetes, en dan denk je, hoe kan dat nou? Maar dat komt gewoon heel vaak doordat een huisarts een consult heeft met een patiënt, en die patiënt dan, komt dan voor zijn aandoening diabetes, nou dan wordt daar een recept voor voorgeschreven, maar dan vraagt ie ook nog even meteen wat, een herhaalrecept voor slaapmiddelen. *Slaapproblemen.* Nou, als die huisarts dan voorschrijft, dan moet ie eigenlijk in z'n systeem uit die diagnose diabetes, dan naar de diagnose voor slaapproblemen, en dan moet ie dat recept... Maar dat gebeurt... Invoeren. *Ja.* Maar dat gebeurt heel vaak niet. Dan staat die episode diabetes nog open en dan wordt daar ook even slaapmiddelen... Dus dat is ook niet altijd zo waterdicht.</p>
6	12:09,4 - 13:50,2	<p>*Vindt u dat een patiënt zelf zo'n medicijncontrole uit zou moeten kunnen voeren, via zo'n applicatie?* Ja, ik vind het wel belangrijk voor, voor wat ik al net zei, voor die zelfzorgmiddelen. Ik zelf heb wat twijfels bij alleen de receptmiddelen. Er zijn mensen die daar echt heel goed mee om kunnen gaan, maar of je dat voor het brede publiek, dan moet je daar toch wel heel voorzichtig mee zijn. Dat is een beetje wat ik net ook al zei van,</p>

		<p>mensen moeten het goed kunnen interpreteren, moeten niet door zo'n applicatie, zonder dat ze daar de huisarts, of de andere artsen, de voorschrijvend arts, over inlichten, stoppen, omdat ze denken van, oh maar nou heeft ie me iets voorgeschreven, nou dat kan helemaal niet bij elkaar, en waarom schrijft ie me dat voor. Je... Ze moeten dat goed kunnen interpreteren, ze moeten een goede waarschuwing krijgen, dus dat ze, dat ze niet eigenhandig dingen gaan doen, dat ze altijd moeten overleggen. En je moet proberen te voorkomen dat ze dat vertrouwen in die arts natuurlijk verliezen, want dat is natuurlijk ook belangrijk.</p> <p>*Ja.* Het is... Wat ik in ieder geval heel belangrijk vind is dat als dus een applicatie moet er in ieder geval toe leiden dat de patiënten met de, met de voorschrijver in, in overleg treedt. Of met de apotheek, afhankelijk van wat voor een soort melding dat er komt. *Ja.* En dat ze niet zelf op eigen houtje dingen gaan doen.</p>
7	13:49,1 - 17:15,9	<p>*Nee, en u zei net ook al van, dat ligt ook een beetje aan de personen zelf, voor wie dat geschikt zou kunnen zijn. Zijn er binnen de farmacie verschillende groepen medicijngebruikers echt bekend? Dat je misschien hebt, die heel veel overal alles over willen weten, en mensen die gewoon innemen en verder niks... * Ja, ik weet niet of je het zo algemeen kunt stellen. Ik denk dat je, dat je het eerder in, in medicijngroepen zou kunnen indelen. Bijvoorbeeld bepaalde psychiatrische patiënten, die hebben nogal eens de neiging om, om als ze zich wat beter voelen, maar ook maar meteen te gaan stoppen met de medicatie, dus dat is sowieso een stuk moeilijker dat ze therapietrouw zijn. En voor hen is het heel belangrijk dat ze therapietrouw zijn, dus daar moet je al mee uitkijken, want elke reden die ze hebben om te stoppen, die kunnen ze dan aangrijpen, dus ja, ik weet niet of dat zo makkelijk is te zeggen. Kijk als iemand een cholesterolverlager slikt en op een gegeven moment besluit om die niet meer te slikken, ja dan heeft dat ook wel consequenties, maar dat heeft consequenties op de langere termijn. *Ja.* Het is een risico wat je aan het behandelen bent, dus dat is een ander verhaal, vind ik, dan dat je patiënten die echt op dat moment gewoon die medicatie moeten slikken, ja... Dus, ik weet niet of je het algemeen kunt stellen, van dat, die patiëntengroep, daar moet je het niet beschikbaar voor stellen.</p> <p>*Nee.* Dus iedereen voor de individuele patiënten. Ik denk dat er ook heel veel patiënten zijn die blind vertrouwen op hetgene wat de huisarts of de apotheken doen, en die daar ook geen gebruik van zullen maken. Ik denk dat met name de jongere patiënten, maar toch ook wel steeds meer oudere patiënten zie je dat soort applicaties gebruiken. Iedereen zoekt wel wat op het internet tegenwoordig. *Ja.* Voor, als voorbeeld kun je natuurlijk de apotheek, de website apotheek.nl, die is opgezet door de KNMP, en ook met medewerking van het NHG. Daar vinden patiënten al heel veel informatie over geneesmiddelen, maar ook over interacties, dus als ze een bepaald geneesmiddel kunnen zien van,</p>

		<p>nou kijk, de informatie die daar op staat is in het algemeen iets vriendelijker nog dan dat in een bijsluiter staat, want in een bijsluiter hoort dat soort informatie ook te staan. Dus ja... *Ik heb ook wel een keer de website bekeken van het farmacotherapeutisch kompas... * Farmacotherapeutisch kompas, ja, maar dat is echt niet voor, voor patiënten geschikt. *Nee.* Nee, daar, de terminologie die daar gebruikt wordt, dat is echt voor... *Dat is wel openbaar, openbaar beschikbaar.* Ja, is openbaar beschikbaar. Kun je ook heel veel vinden. Maar omdat de terminologie, ja, gewoon op professionals gericht is, kun je, is het gewoon wat, vaak wat minder makkelijk te begrijpen. Ja, nee, staat inderdaad ook algemeen beschikbaar. Maar patiënten informatie, dus de, een vertaalslag van het farmacotherapeutisch kompas, voor patiënten, vind je op apotheek.nl. *Ja.* Ik weet niet of jij ooit naar gekeken hebt? *Ja, ik heb die websites wel bekeken gehad.* Ja.</p>
8	17:15,9 - 21:31,0	<p>*Een apotheker die heeft dus al zo'n, die voldoet dus al aan zo'n G-standaard, zegt u. Speelt de apotheker verder nog een rol bij het, het herbeoordelen van de medicijnen van de patiënt, of bij het beoordelen van de...?* Nou ja, als de apotheker... Ik weet niet of je de werkwijze in een apotheek weet, hoe dat in elkaar zit? *Niet precies.* Normaal gesproken dan komen recepten binnen, die worden ingevoerd in het apotheekstelsel. Als er interacties of contra-indicaties zijn, waarvan bekend is, dan wordt, komt er meteen een signaal. Daar zijn ook een heleboel signalen bij waar een... Want doorgaans doen een assistenten dat invoeren. Er zijn een heleboel signalen bij die die, waar de assistent op dat moment niks mee hoeft te doen, omdat dat soms van die waarschuwingen zijn hè, het mag wel maar de, de bloedspiegel moet gecontroleerd worden. Nou dat mag, gaat normaal gesproken een assistent van uit dat dat de voorschrijver doet. Zo zijn daar ook waarschuwingen bij van, is dit een recept wat voor de eerste keer wordt voorgeschreven, of een recept wat al vaker is gebeurd. Nou bij de eerste keer voorschrijven kan het betekenen dat ze een waarschuwing aan de patiënt extra moeten geven. Kan ook betekenen dat ze het mogen laten doorgaan, als de twee middelen samen door dezelfde zijn voorgeschreven. Als ze door verschillende artsen zijn voorgeschreven, dat ze de apotheek moeten waarschuwen. Dus er zijn een heleboel waarschuwingen mogelijk. Nou op het einde van de dag, of halverwege de dag, dat ligt een beetje aan het werkschema van de apotheek, dan kan de apotheek een uitdraai maken van alle waarschuwingen die geweest zijn, en dan gaat ie die vervolgens controleren. Zijn er waarschuwingen bij waar niks gedaan is en waar ik wat aan had moeten doen, toch alsnog of... Dus dat doet een apotheker dan... Dan zijn er nog een aantal zaken die, die door huisarts en apothekers onderling worden afgesproken, bijvoorbeeld het is gebruikelijk dat bij oudere patiënten die een, bijvoorbeeld ibuprofen, een NSAID, dat daar maagprotectie, dus een maagtablet, bij gegeven wordt. Maar, er zijn artsen en</p>

		<p>apothekers die daar afspraken over hebben gemaakt, van als ik het als huisarts vergeet voor te schrijven, dan mag jij, ben jij bevoegd als apotheker om dat alsnog mee te geven, want dat is gewoon belangrijk, dat ze dat krijgen. *Ja.* Dus dat zijn acties die de apotheker eigenlijk allemaal al doet, dus een heleboel van dat soort, ja, voorbeelden... *Van het beoordelen van medicijnen...* Van medicijnen. Daarnaast, zijn de meeste apothekers betrokken bij een FTO-groep, farmaco therapie overleg met de huisartsen. Daarin bespreken ze, dat wordt meestal zo'n vier tot zes keer per jaar gehouden, elke bijeenkomst wordt er een bepaalde aandoening of een bepaalde geneesmiddelengroep besproken, en worden daardoor, afhankelijk een beetje van het niveau van de groep, worden afspraken gemaakt, nou we gaan alle patiënten met die aandoening gaan we eens kritisch kijken naar de medicatie. Vaak doet de apotheker dan een selectie maken van patiënten waarvan hij denkt, hier moet je als huisarts naar kijken, en dan worden daar acties op ondernomen. Nou medicatiebeoordeling is ook zo'n voorbeeld van, dan ga je kijken naar mensen die allemaal veel medicijnen tegelijkertijd slikken, en vaak, en dan kijkt zowel de apotheker als de huisarts, ieder vanuit zijn eigen perspectief naar de medicatie en doet dan voorstellen van, goh zou dit niet beter kunnen of zou hier nog iets bij moeten, of is dit nog wel nodig? Dus op die manier kijkt de apotheker dan samen met de huisarts ook naar de medicatie. *Ja. Oké, dat is duidelijk.* Ja? *Ja.*</p>
9	21:31,0 - 25:17,7	<p>*En dan zijn er, denk ik nou, dan zijn er ook nog van die, ja, dus van die periodieke controles wat u zei.* Ja. *Ik heb pas ook een keer in het nieuws gelezen dat ze dat voor polyfarmaciepatiënten één keer per jaar zouden willen gaan inplannen minimaal...* Nou ja, ze hebben, dat is... Polyfarmacieprojecten zijn er eigenlijk al, al zo'n tien jaar. Maar het is gewoon heel moeilijk, om het uit te voeren. Het zijn vaak veel patiënten, het kost tijd, en ja, niet iedereen is daar even bedreven in, want je moet daar toch... Nou ja, in loop der jaren zijn daar allerlei projecten geweest, daar zijn ook, he, wat werkt wel, wat werkt niet. Inmiddels is er sinds vorig jaar een richtlijn polyfarmacie bij ouderen, waarin er dus heel, helemaal uitgezocht is, hoe zit het internationale literatuur, wat werkt, wat werkt niet. Nou, op basis daarvan is er een werkwijze beschreven van zo zou het idealiter moeten gaan gebeuren. Dat is dan die periodieke medicatiebeoordeling waarvan je in eerste instantie zegt van, nou in principe moet je dat één keer per jaar bij je patiënten van 65 jaar en ouder met polyfarmacie, en... *Een risicofactor.* Risicofactoren, he want iedereen van 65 jaar en ouder is gewoon niet te doen. En voorheen in onze eerdere projecten, dan zeiden we van, nou je kunt ook een ander afkappunt nemen, je kunt ook zeggen, ik doe alleen maar de patiënten van 75 jaar en ouder, of je doet alleen de patiënten met meer dan acht middelen, in plaats van meer dan vijf middelen, want de definitie polyfarmacie ligt bij vijf. Dat hebben we in het verleden altijd gedaan. Nou de richtlijn heeft er voor gekozen, om</p>

		<p>te zeggen van, nou formeel gezien zou je het bij de mensen met de hoogste risico's moeten doen, en dat kunnen dus vanaf 65 jaar met vijf of meer middelen, en die dan in een verzorgingshuis wonen, of die cognitieproblemen hebben, of nierfunctiestoornissen hebben, en dat soort zaken. *Een keer zijn gevallen in de laatste zes maanden stond er geloof ik ook bij...*</p> <p>Ja, minimaal één, ja, twaalf maanden is het volgens mij zelfs, maar dat maakt ook verder niet zoveel uit. Maar dat zijn inderdaad, vallen, een recente ziekenhuisopname is er eentje. Nou dat, daar, als je dat de werkwijze zoals in die, in die richtlijn staat beschreven, die is heel arbeidsintensief, daar zijn nu ook alle berichten over van he. De richtlijn is er, er moet aan gewerkt worden, er zijn ook al veel cursussen die apothekers en huisartsen kunnen volgen, waarbij ze inhoudelijk ook bijgeschoold worden van he, wat voor soort combinaties, waar kun je wel aankomen, wat kun je niet. Maar het probleem zit hem dat, toch in, is de tijdsinvestering. *Ja.* En daar was die STRIP assistent, is daar ook voor bedoeld, om dat stukje vooranalyse, of die analyse, om die wat te vergemakkelijken. En ik denk dat het dat op zich wel heel zinvol is. *Ja.* Maar je moet, het is een hulpmiddel, en dus je zult als apotheker en huisarts altijd moeten kijken, is dit advies van mijn STRIP assistent, is dat van toepassing op deze patiënt, of durf ik het toch niet aan om deze om te zetten naar een ander middel. Want het loopt nu goed, en hij is stabiel, en wat gaat er gebeuren als ik zomaar ga veranderen, dat is een beetje hoe fragiel is een patiënt. Dus dat zijn allemaal overwegingen... En wat wil de patiënt zelf, want dat is ook nog... *Ja.* Die speelt daar, uiteindelijk is de patiënt eigenlijk degene die beslist wat er gaat gebeuren.</p>
10	25:17,7 - 26:16,5	<p>*Al zou er bijvoorbeeld polyfarmacieapplicaties voor patiënten, zouden die dan ook deels kunnen helpen in, in de, bij de anamnese?* Uhm... *Als bijvoorbeeld voor om die zelfzorgmiddelen duidelijk te krijgen?* Ja... *Voordat je naar de huisarts gaat?* Het , dat kan... Je kunt aan de patiënt vragen he van, zoals het nu vaak gebeurt is van, neem gewoon je doosjes mee, wat je thuis allemaal hebt, wat je gebruikt. *Ja.* En een beetje goede patiënt kan dat zelf natuurlijk ook in zo'n applicatie invoeren. Als ie dan uit te lezen is voor de... *Ja.* Voor de huisarts, of voor de apotheek. Want de anamnese is natuurlijk, dat kan zowel door de huisarts als de apotheker gedaan worden, maar kan ook een praktijkondersteuner doen, of een apothekersassistente, dat kan ook nog hè. *Ja.*</p>
11	26:16,5 - 30:37,4	<p>*Ik had hier nog een vraag staan, als de beoogde doelgroepen van een applicatie, patiënten zelf, of mantelzorgers, en misschien net een tikkeltje verder de thuiszorgmedewerkers en de verpleegkundigen zijn, zou u dan speciale eisen bijvoorbeeld voor die laatste doelgroepen nog kunnen bedenken? Of speciale functionaliteiten waar die doelgroepen iets meer aan hebben?* Ik ben even aan het denken naar de projecten die op dit moment</p>

		<p>met dat soort zorgverleners ook doen. Meestal worden die zorgverleners ingezet bij de anamnese, bij patiënten die... Dus als ik naar het medicatiebeoordeling kijk, dan worden thuiszorgmedewerkers eigenlijk nog nauwelijks, maar voornamelijk mensen in zorginstellingen, worden ge... Bij patiënten die zelf die anamnese niet kunnen doen, worden de verpleegkundigen, of de verzorgenden ingezet. En zij vullen eigenlijk, ze gaan het gesprek met de patiënt aan, voor zover dat mogelijk is, en kunnen vaak op hetgene wat ze voor de patiënt, waarvan zij weten dat de patiënt dat gebruikt, een vragenlijst invullen, die meegenomen kan worden bij de medicatiebeoordeling. Ik zou mij kunnen voorstellen dat als je de STRIP assistent gaat gebruiken, of een soort applicatie voor, ten behoeve van die medicatiebeoordeling, en de rol van de verpleegkundige en verzorging, dan zou ik mij kunnen voorstellen dat je informatie daarin kwijt zou moeten kunnen, en dat, misschien is dat, zou je dat ook wel voor de patiënt kunnen doen, informatie kwijt kunnen over ervaringen met de geneesmiddelen, zo van, heb ik bijwerkingen, of heb ik last met het openen van de medicatie, of kan ik ze niet slikken, dus meer gebruiksinformatie. *Ja.* Dat je die daar in kwijt zou kunnen. Want dan, je maakt eigenlijk iets elektronisch wat je normaal gesproken op papier doet. *Ja. Dat zou je normaal opschrijven in een agenda of in een boekje.* Ja. Je zou een vragenlijst invullen en dat zou je dan in zo'n applicatie ook... *Ja.* Want dan heb je het lijstje van geneesmiddelen en dan, probleem is, ook met bijwerkingen, je zou je kunnen voorstellen dat, dat je, dat je de vraag krijgt van goh, de patiënt slikt dit middel, denk je dat de patiënt hier bijwerkingen van heeft. Maar dat de patiënt, of de verpleegkundige of verzorgende wel weten wat voor een soort bijwerkingen daarbij voorkomen, he want zij kunnen niet altijd de link leggen... *Tussen welke bijwerking bij welk medicijn hoort?*</p> <p>Ja. Dat is, dat is ook heel moeilijk hoor. Dat is, dat is überhaupt heel moeilijk, dat je, het kan best zijn, soms heb je wel eens, een patiënt heeft last van diarree. Ja waardoor heeft ie dat? Dat kan zijn omdat ie gewoon een bacterie in zijn darmen heeft, waardoor die diarree heeft. Dat kan of een virus... Maar het kan ook zijn dat het een bijwerking van een geneesmiddel is, en dat, meestal is dat een tijdelijke bijwerking die ook wel overgaat. Maar de verpleegkundige weet dat niet altijd, van he, dat zou wel eens een bijwerking kunnen zijn, en dat kan overgaan. *Ja.* Of iemand heeft huiduitslag gekregen van, als bijwerking van een geneesmiddel, dat zijn ook... Niet altijd... Kan ook zijn dat ie ergens anders van gekregen heeft. Dus dat, daarom is dat voor hun heel moeilijk om... Voor artsen ook nog vaak. Je kunt wel zeggen van, oké hij heeft dat geneesmiddel, en dat zou een bijwerking ervan kunnen zijn, maar om het zeker te weten zou je met het geneesmiddel eens even moeten stoppen, kijken of het beter gaat. *Ja. Maar dan zou het dus wel helpen om bij te houden van, nou wanneer zijn die bijwerkingen precies begonnen.* Ja. *En hoe erg, in welke mate, en hoelang houden ze</p>
--	--	---

		aan.* Ja, Ja, dat soort informatie is heel belangrijk. *Ja.*
12	30:37,4 - 35:49,8	<p>*Medicijnen, die kunnen worden ingevoerd, bijvoorbeeld door, door middel van tekst, door het scannen van etiketten zou een methode kunnen zijn, of door de barcodes in te scannen. Misschien een combinatie daarvan, het is toch interessant om die medicijnen in die applicatie te kunnen invoeren voor die patiënten. Wat zou volgens u de beste optie zijn daarvoor?* Ja, jij bent de technicus. Het zou mooi zijn als je, kijk, barcode geeft alleen maar informatie over welk medicijn het is, maar geeft geen informatie over gebruik. *Over de dosering, of?* Over de dosering, hoe vaak dat je het per dag moet nemen, op welk tijdstip van de dag, daar heb je etikettekst voor nodig. *Oké, ja.* En dat zou wel mooi zijn, als die daar ook in zit. Maar ik weet niet hoe dat, hoe je dat eenvoudig kunt... Het zou het mooiste zijn als je dat kunt scannen. *Ja. Want vaak hebben mensen voort zo'n lijst van de apotheek met medicijnen die ze gebruiken.* Ja. *Idealiter zou je dat sowieso digitaal door willen krijgen, maar zover zijn ze denk ik nog niet, dus dan zou je die lijst moeten kunnen scannen met een camera van een tablet, of van een telefoon.* Ja. En dan krijg je eigenlijk alleen maar een, een bestandje he. Je krijgt alleen maar een blaadje van, dat is het. *Ja.* Goed, nu... Ik denk dat dat niet zo zinvol is. Van de andere kant, ja, met zelfzorgmiddelen maakt het ook niet uit he, als de barcode al ingelezen wordt, dan hoeven mensen het zelf niet meer in te voeren, en het gebruik moeten ze er toch zelf bij vertellen. *Ja.* Want dat weet je bij zelfzorgmiddelen toch nooit. *Nee. Dus dat zou dan ook een optie zijn om gewoon de barcodes te scannen en dan zelf aan te geven van, nou dat slik ik zo vaak per dag, en daar kun je dan misschien ook wel weer informatie uit achterhalen over de therapietrouw van patiënten.* Ja, maar dat blijft heel moeilijk hoor, therapietrouw, want in principe heeft een apotheek alle gegevens hè. Die zou in principe therapietrouw kunnen uitrekenen, dat doen ze ook. *Door hoe vaak het wordt (her)besteld?* Ja. Op basis van hun aflevergegevens kan een apotheek informatie leveren over therapietrouw, maar dat is nooit waterdicht. We zeggen eigenlijk ook altijd al van, iemand is therapietrouw als ie minimaal 80 procent van zijn medicijnen ophaalt. Je zult in het algemeen wel zien dat als je, dat zie je heel vaak, patiënt haalt zijn geneesmiddel op voor drie maanden vaak als het chronisch is, en het volgende recept zou je eigenlijk net ervoor moeten hebben, en dan heb je dus een beetje overlap, en dan krijg je weer drie maanden, en dan kan er een gat zitten, want ja, he, er is een beetje overlapt. *Ja.* Dus dat, daar moet rekening mee gehouden worden. Maar je ziet ook heel vaak dat er een recept is, en dat er een paar dagen tussen zit voor het volgende recept, en dan komt er weer een recept, en dan zitten er weer een paar dagen tussen, en dan komt er weer een volgend recept, dat betekent dat dus een patiënt niet... *Te laat besteld?* Ja, eigenlijk te laat besteld. Dus, dat betekent in de praktijk ook dat mensen best wel eens een tabletje vergeten. *Maar gebeurt</p>

		<p>dat ooit, dat u weet? Dat er zo'n berekeningen worden gemaakt?* Ja, daar wordt... De therapietrouwprojecten, er zijn een heleboel therapietrouwprojecten... *En dat wordt dan teruggekoppeld naar de huisarts of naar de patiënt?* In eerste instantie, ja, dat is een beetje afhankelijk van het project, maar normaal gesproken dan wordt, wordt dat dus, is een gezamenlijk activiteit van huisarts en apotheker, maar het kan ook zijn dat de apotheker daar zelf een project zich intern heeft, waar die dan gaat zeggen van, dat ie dan vervolgens de patiënt gaat bellen, goh ik wil eens even praten over, of hoe het met de medicijnen zit en dan ook therapietrouw aan de orde brengt. Dat is een heel moeilijk probleem, therapietrouw. Maar je kunt het in kaart brengen, maar dat is niet waterdicht, want je zit altijd met aflevergegevens... Apothekers hebben geen informatie over tussentijdse wijzigingen van doseringen, dat kan, he... *Ja.* Hè, dat een huisarts zegt van, nou in plaats van twee tabletjes per dag geef je er maar, neem er vanaf nu maar één in. Dat betekent dat het recept eigenlijk volgens de apotheek al herhaald had moeten worden, maar hij komt pas een maand later. *Dat zijn dan ook niet de gegevens die de, die doorgespeeld worden aan de apotheek.* Nee. *Over het gebruik.* Nee, dat weet de apotheek niet. Dat weet de apotheek niet. *Maar dat wordt dan wel de volgende keer bij het herhaalrecept, wordt dat wel doorgegeven neem ik aan?* Ja, bij het herhaalrecept, zul je op het herhaalrecept dan opeens maar eenmaal daags, in plaats van tweemaal daags zien staan. En dan gaat bij, dan komt er dus een alarmbel bij die apotheek, van hè, dit recept is anders dan het vorige recept, en dan wordt ook aan de patiënt gevraagd, klopt dat, dat de dosering gewijzigd is? *Ja. Oké, ja.*</p>
13	35:49,8 - 39:32,7	<p>*Als je in zo'n applicatie voor patiënten de medicijnen gaat invoeren, dan zou je eventueel ook nog de aandoeningen kunnen laten invoeren door de patiënten.* Ja. *En eventueel dan een koppeling laten aanbrengen of automatisch aanbrengen.* Automatisch aanbrengen is altijd moeilijk... *Wat denkt u over zo'n koppeling?* Kijk als je het, ik neem aan dat je weet dat er, dat er in het verleden al diverse patiëntendossiers waren, die de patiënt zelf kon meenemen. Je had de, de MedStick had je, daar kon de patiënt ook alle informatie op laten zetten door de huisarts, welke aandoeningen, welke medicijnen en dergelijke. *Hoe heette dat?* MedStick. *MedStick, oké ja.* En nou ja, je hebt ook op internet, heb je diverse applicaties, Patient1 heb je, he, er zijn diverse organisaties die... *Ja, ja die heb ik gezien.* Die aanbieden dat je daar je informatie kunt beheren voor jezelf. *Ja.* En daar wordt eigenlijk ook altijd aandoening, dus het is wel denk ik goed om de aandoening erbij te hebben. Maar automatisch laten doen, krijgen we hetzelfde probleem weer wat ik in het begin zei van, als je een bètablokker hebt, daar kan niet automatisch een indicatie bij. *Omdat er heel veel mogelijkheden zijn.* En dat geldt voor, kijk, op het moment dat je insuline krijgt, dan kan die koppeling wel, want dan weet iedereen, je hebt</p>

		<p>diabetes. En als je een orale bloedglucoseverlager hebt, dan weet ook iedereen je hebt diabetes. Maar bij een inhalatie, zo'n pufje, dan kan je astma hebben, je kunt COPD hebben, je kunt een allergische aandoening hebben waar het ook he, de hooikoortsperiode wil ook nog wel eens dat mensen zoiets krijgen. Dus wat dat betreft, dat kan niet altijd automatisch.</p> <p>*Nee.* Dus dat vind ik altijd tricky. Tenzij ze zelf weten wat ze hebben, en dat je dan bijvoorbeeld zegt van oké, dit kan, klik aan waarvoor je het gekregen hebt. *Ja. Dus dat je dan bijvoorbeeld de medicijnen invoert en dat je dan per medicijn dat je invoert, de mogelijkheid uit een aantal opties... * Ja. *Dat je zelf moet aanklikken voor, waarvoor gebruikt u het?* Probleem is alleen, weet de patiënt het altijd? *Ja.* En zou je dat misschien op een wat abstracter niveau moeten doen dan, zo'n aandoeningen aankoppelen? Bijvoorbeeld dat je niet zegt, je hebt een specifieke hartziekte ofzo, maar dat je zegt dat het wordt gebruikt voor hart- en vaatziekten als categorie meer. * Ja, ja, dat je het op een hoger niveau trekt. *Zou dat verstandiger zijn?* Nee, dat denk ik niet, want dan heb je er veel minder aan. *Ja.* Dan heb je er gewoon veel minder aan. Als je hart- en vaatziekten daaraan koppelt, en het maakt nogal uit of iemand een hoge bloeddruk heeft, of dat ie hartfalen heeft. Voor sommige geneesmiddelen is dat, is dat een wezenlijk verschil. Je mag het wel als je gewoon hoge bloeddruk hebt, en je mag het niet als je hartfalen hebt. Dus, ja, dat is niet, niet specifiek genoeg dus. *Nee.*</p>
14	39:32,7 - 42:27,0	<p>*En ik zei net al van, als je nou bijvoorbeeld een medicijn invoert, en dan krijg je een lijstje met aandoeningen, die daar bij zouden kunnen horen. Maar bestaat zo'n taxonomie van medicijnen en aandoeningen? Of zou je dat door gebruik moeten kunnen gaan opbouwen? Door veel gebruikers?* Je hebt natuurlijk het farmacotherapeutisch kompas. *En daar kun je per medicijn zien waarvoor het gebruikt kan worden?* Ja, je hebt verschillende dingen. Ja, dat... In principe staat daar alles in. Daar staat precies in voor welke aandoening het gebruikt kan, mag worden. Maar, sommige geneesmiddelen worden ook voor andere, voor off-label gebruik voorgeschreven. Off-label gebruik betekent dat dat niet een officiële registratie is, dus bijvoorbeeld voor een bepaalde aandoening een middel niet bij de registratiecommissie is aangevraagd, of het middel daarvoor mag gebruikt worden. Maar waar het voor in de praktijk wel heel veel gebruikt wordt in de tussentijd. En dat vind je in het kompas minder. Maar je hebt natuurlijk... Je kunt altijd een optie geven 'anders', dat ze het zelf invullen. *Ja.* Dus je hebt in het farmacotherapeutisch kompas de hoofdgroepen, en als je de achtergrondinformatie leest, dan zie je ook dat de geneesmiddelen uit die hoofdgroepen gewoon ook voor andere aandoeningen gebruikt kunnen worden. Dus ik denk dat, dat zoiets wel, ja, het is veel werk. *Maar als je informatie uit het kompas gebruikt, dan is het waarschijnlijk ook weer heel erg medische informatie. Zijn dat niet te erg medische termen, die patiënten waarschijnlijk niet kennen voor een</p>

		<p>bepaalde aandoening?* Ja maar dan moet je dat per aandoening bekijken. Je hebt natuurlijk altijd van die, van die hele specifieke, maar ik bedoel hartfalen staat er ook in, en hypertensie staat, ja, dan moet je hypertensie vervangen door hoge bloeddruk, maar dat is natuurlijk relatief... *Ja.* Eenvoudig. *Ja ik denk dat meer mensen weten wat hoge bloeddruk is dan hypertensie.* Ja, dat weet ik niet, dat, ja... Dat kan wel zijn, dat je, ja, dan moet je toch per individuele aandoening moet je dat... Ik denk dat je, wat je... Zowel op apotheek.nl, maar je hebt ook bijvoorbeeld de patiënten brieven van huisartsenorganisatie, en de patiënten informatie van het NHG. Daar zie je wat, daar kun je zien wat voor een soort terminologie ze gebruiken voor patiënten.</p>
15	42:27,0 - 43:14,6	<p>*Dan iets geheel anders, of u nog mogelijke gevaren ziet van zo'n mobiele applicatie voor patiënten? Want ja, u gaf aan het begin natuurlijk al een aantal gevaren aan van dat ze bijvoorbeeld de huisarts niet meer gaan vertrouwen, of dat ze... * Dat ze stoppen zonder dat de patiënt, of zonder de arts het weet. *Ja.* Uhm... *Dat zijn wel de belangrijkste gevaren volgens u?* Ik denk dat dat de belangrijkste gevaren zijn. En misschien is er nog wel iets anders waar wij gewoon helemaal niet aan denken.</p>
16	43:14,6 - 49:17,8	<p>*Ja ik had als volgende vraag nog staan of de mobiele applicatie bijvoorbeeld ook privacygevoelige, persoonlijke informatie mag bevatten, voor zover u weet?* Het is toch in eigendom van de... De applicatie is het, is het eigendom van de patiënt. *Ja.* En wat... Op het moment dat het van de patiënt zelf is, is er toch geen andere privacygevoelige informatie? Of waar denk jij aan? *Nee, ik weet niet of het zomaar mag om een, om al je gegevens in een applicatie te stoppen, mobiele applicatie. Misschien wordt die wel online gekoppeld.* Nou ja, dat soort dingen zit natuurlijk wel... Op het moment, zolang als de patiënt zelf de regie heeft over de gegevens die daar invoert, heb je daar geen last van. *Nee.* Als jij met die gegevens ergens iets anders wil gaan doen, dan moet je toestemming vragen van de patiënt. *Ja.* Voor de rest, ja, ik denk het wel dat ja... Zolang als ie het in eigen beheer heeft en zelf kan bepalen wat ie er wel en niet mee doet, en aan wie dat ie de informatie wel en niet laat zien... *Ja, dus bijvoorbeeld als de gebruikservaringen worden ingevoerd, en dat die eventueel gedeeld kunnen worden met andere gebruikers van diezelfde medicijnen.* Ja. *Dat er dan duidelijk wordt gevraagd van, wilt u uw ervaringen delen.* Ja. *En dat bijvoorbeeld bij, als je een medicijn invoert en er wordt een keuzelijstje gegeven van nou, voor deze aandoeningen kunt het gebruiken...* Ja. *En dat bijvoorbeeld dat er dan ook een optie 'anders' bijstaat, omdat dan de optie die ze zoeken niet erbij staat, dan mensen dan zelf iets invullen, en dat dat, dat wat ze invullen gebruikt kan worden om weer dat lijstje wat bijvoorbeeld een volgende patiënt die datzelfde medicijn invoert krijgt te zien om dat...* Uit te breiden... *Uit te breiden weer.* Ja... *Je zou dan waarschijnlijk ook toestemming voor moeten vragen.* Ik denk, denk het wel ja. Kijk</p>

het punt zit hem natuurlijk in van, het kan... Ik weet ook niet, daar moet je, daar ben ik ook niet in gespecialiseerd, maar in principe moet je alle gegevens die van de patiënt zijn, en je wilt die gebruiken, daar moet je toestemming voor geven, omdat je... Tenzij je een behandelrelatie hebt, hè, met de patiënt, dus bijvoorbeeld een, als je huisarts je doorverwijst naar de specialist, dan hoeft ie geen toestemming te vragen, dat ie de gegevens die hij heeft van de patiënt heeft, die relevant zijn voor die doorverwijzing, dat ie die aan de specialist doorspeelt. Daar hoeft ie geen toestemming voor te geven. *Nee.* Maar, het is bijvoorbeeld wel zo dat als je als apotheker en huisarts een medicatiebeoordeling gaat doen, en ze wisselen onderling informatie over die patiënt met elkaar uit, dat de patiënt daar wel toestemming voor moet geven. *Ja.* Dus het, het is een beetje... Ik weet niet hoe het zit als je, als je zegt van, bepaalde informatie die, die van, in die applicatie die is geanonimiseerd, ik denk dat je dat ook niet zomaar mag gebruiken. Alhoewel... *Ik heb wel eens gehoord van zo'n, ja, ik ben even de precieze naam vergeten, maar er was een bepaalde netwerk en daar werden dan ook gegevens van huisartsen geanonimiseerd om uiteindelijk te kunnen gebruiken voor bijvoorbeeld onderzoek of...* Ja. Je hebt allerlei databanken, je hebt op geneesmiddelengebied, heb je de SFK databank, bijna alle apothekers, ik geloof 90 procent van de apothekers stuurt hun informatie uit hun apotheekstelsel naar die databank toe. Die beheren dat, die werken die cijfers om, en daar kunnen de apotheken zelf met een applicatie die, die daarvoor is, en als ze daar een abonnement op hebben, kunnen ze analyses maken met hun cijfers. Maar die cijfers worden ook gebruikt om landelijke cijfers in kaart te brengen, van hoe het gebruik is. Dus daar, daar hoeft een patiënt geen toestemming voor te geven, die, die, dat is ook een versleutelde code, die sturen die, de apothekers sturen die informatie met een versleutelde code op, dat zij weten wat hun code is, en de, de instantie, SFK, stichting farmaceutische kerngetallen, die weet dat dus niet. *Ja.* Zo zijn er nog meer van die, je hebt ook wat lokale, IPSI geloof ik, en in Groningen heb je er eentje zitten, in Eindhoven en omgeving heb je meetpunt kwaliteit, daar wordt een heleboel gegevens verzameld van de huisartsen en van de apotheken, daar worden ook allerlei analyses op gedaan. Maar dat is allemaal inderdaad geanonimiseerd, dus dat kan wel. Maar ik weet niet, ja ik denk dat je, dat je in dit geval echt moet gaan uitzoeken hoe dat in elkaar zit met zo'n applicatie. *Ja.* Van wat voor gegevens mag ik daar wel van gebruiken en welke mag ik daar niet van gebruiken. *En u zou dan vooral die gegevens lokaal houden, bij de patiënt zelf, lokaal opslaan.* Ja ik weet niet wat jullie bedoeling daarin zou zijn dan van, hè, of je het ergens online, ergens in de cloud hebt hangen, of dat de, de patiënt zijn iPad bijheeft en daar de gegevens op ingevoerd heeft. *Ja.* Dat is natuurlijk ook weer een verschil. *Ja, inderdaad.* Ja ik heb geen flauw idee hoe dat... Ik zou zeggen, bel mensen die dat, die daar ervaring mee hebben. *Ja, privacydeskundigen.*

17	49:17,8 - 54:47,2	<p>*Naast de medicijncontrole, die dan in zo'n applicatie waarschijnlijk de hoofdfunctie zou zijn, een bepaalde beoordeling. Zou u nog andere functies kunnen bedenken die daar naast goed te gebruiken zullen zijn, specifiek voor polyfarmaciepatiënten?* Specifiek voor polyfarmaciepatiënten... *Dus bijvoorbeeld dat polyfarmaciepatiënten met andere taken nog ondersteund kunnen worden door... * Oh ja, dat was me net ingevallen. Ja natuurlijk, een herhaalfunctie voor het bestellen van de medicatie, een, een remindersysteem voor het innemen van de... Op tijd innemen van de geneesmiddelen, dus dat je een belletje krijgt als je het geneesmiddel moet innemen. Dan zou ik me zelfs nog kunnen voorstellen dat je dan specifiek niet alleen maar een belletje van dit geneesmiddel, maar dat ze precies ook kunnen zien van, deze geneesmiddelen moet je nu innemen, dus... Zoiets zou... *Ja.* Ja, gewoon om therapietrouw te bevorderen. Adviezen, wat te doen als je er eentje vergeten bent. Want dat is ook heel belangrijk. Mensen weten absoluut wat ze doen, moeten doen als ze tablet van vanochtend vergeten zijn en ze komen daar om vier uur vanmiddag achter, moet ik hem nog innemen of maar gewoon wachten tot morgen? Weten patiënten vaak niet. *Dus dat is meer informering dan. Meer informatie nog.* Ja. Maar specifiek toch gericht op... *Op hun situatie...* Op hun situatie. Hun, want dat kan per geneesmiddel verschillen. Bij het ene middel neem je het alsnog in. Bij het andere middel, wordt gezegd, wacht maar gewoon tot morgen. *Ja.* En het kan ook van het tijdstip afhankelijk zijn. De ene is bijvoorbeeld, tot acht uur kunt je het nog, hè, acht uur kun je het gerust innemen. Bij de andere is het misschien, je kunt de volgende keer gewoon twee tabletten innemen. *Ja.* Dus dat is per geneesmiddel verschillend, dus voor die patiënten gewoon heel handig. En dat ze er vier moeten slikken, en ze hebben ze alle vier die ochtend vergeten, de ene moeten ze wel opnieuw nog innemen, en de andere laten ze gewoon liggen, kunnen ze laten liggen. *Ja. En eerder gaf u al aan van, het bijhouden van de zelfzorgmedicijnen zou interessant zijn.* Ja. *En het bijhouden van de bijwerkingen zou interessant kunnen zijn.* Ja. Of vermoedens van bijwerkingen, noem je het dan meestal. *Ja. En het uitwisselen van gebruikerservaringen?* Ja, maar dan ben je al echt... Dan moet je al echt naar de cloud toe of iets, want anders lukt dat helemaal niet. *Ja. Dan moet je wel iets gaan delen.* Ja. Je weet dat IVM ook meldpunt medicijnen heeft? Waar mensen ervaringen over hun medicijnen kunnen delen? *Ja, ja. Dus misschien zou het nog ooit een optie zijn om bijvoorbeeld zo'n applicatie te combineren met andere bestaande platforms.* Ja. Daar was ik zelf ook al aan het denken. Van dat is, als je ervaring, want dat is gewoon heel belangrijk. *Ja.* Want met die ervaringen wordt ook echt iets gedaan, worden analyses gedaan, gekeken of bepaalde meldingen veel voorkomen. *En misschien wordt het dan ook wel makkelijker om ervaringen te delen via zo'n applicatie.* Ja. Ja, weet je, het probleem zit hem erin,</p>
----	-------------------	---

		<p>meldpunt medicijnen is, is toentertijd opgezet ook vanuit een bepaald aantal aandoeningen samen met patiëntenverenigingen, dus hè, mensen die, ik geloof de epilepsievereniging of iets dergelijks en ook veel, ik dacht iets met depressie... En dan merk je wel, of hoofdpijn zat er geloof ik nog bij... Kijk dat zijn patiënten die dan wel heel erg bezig zijn, ook met hun gezondheid en dat zijn ook vaak wat jongere mensen, die dat ook wat makkelijker doen. Maar als je, in andere gevallen zul je niet zo heel snel naar zo'n website gaan van, oh ik heb iets met mijn geneesmiddel en... Dus dat is heel mooi als je, als je iets automatisch hebt. *Ja.* Dus als mensen ook hun bijwerking melden, bij meldpunt medicijnen, dan gaat ie ook automatisch door naar LAREB, bijwerkingencentrum. Daar kun je tegenwoordig ook als patiënt bijwerkingen melden. Dus dat soort links zijn gewoon ook heel mooi te maken. *Ja.* Het zorgt ook dat je database wat betrouwbaarder wordt, je krijgt meer informatie daaruit, en je kunt er vaak, ja, sommige dingen kun je ook niks, dan weet je gewoon, ja, dat is een bijwerking van dat middel, maar dat is nou eenmaal zo, daar kun je niks aan doen. Maar bij andere zaken, daar komen ook weer ervaringen naar voren waar patiënten, reumapatiënten die gewoon hun doosjes niet open krijgen, of dat de verpakking gewijzigd is en het altijd goed ging, en nu met de nieuwe verpakking dat het niet lukt. Nou dat signalen worden bijvoorbeeld door ons doorgegeven ook aan de industrie. *Oké ja.* Dus het heeft ook, ja, er wordt wel degelijk iets mee gedaan. *Ja.*</p>
18	54:47,2 - 55:14,3	<p>*Ja, dat was eigenlijk wel het interview zo'n beetje. Ik had nog een laatste vraag staan of u nog aanvullende informatie, vragen of opmerkingen had? Iets wat u te binnen was geschoten?* Nee. *Nee.*</p>

8.4.10. Interview 10: Pharmacist

Name: VN-20130318-00001 IP10

Interviewer

Interviewee

	Timespan	Content
1	1:27,9 - 2:59,2	<p>*Dat is dus eigenlijk een systeem om een medicijncombinatie te controleren. Is er naast die STRIP assistent, zover u weet, zijn er dan nog meerdere vergelijkbare systemen binnen de farmacie bekend? Bij apothekers bijvoorbeeld?* Die specifiek, die ondersteuning bieden bij medicatiebeoordeling met die farmaceutische anamnese, want dat is eigenlijk een onderdeel, hè, wat je ondersteunt met dat stukje... Die, die, hoe je noemt het ook, STRIP assistent... *Ja.* Ja, die ondersteunt vooral dat stukje farmaceutische anamnese. Nee niet de anamnese, eigenlijk de voorbereiding van de analyse... *Ja.* Ja, die ondersteunen ze. Volgens mij zijn daar nog niet zo'n gevorderde nieuwe</p>

		ontwikkelingen, maar ik weet wel dat er heel veel verschillende andere organisaties ook mee bezig zijn. In ieder geval, ik weet niet hoe ver die zijn, maar vanuit de KNMP zijn ze ook bezig met medisch-farmaceutische beslisregels. *Oké.* Daarbij en ik weet niet hoe ver zij zijn. En er zijn meer organisaties die mij gevraagd hebben om daar, of zij daar iets mee zouden kunnen doen. En ja blijkbaar is het een hot topic en zijn er veel meer mensen mee bezig. *Ja.*
2	2:59,1 - 4:54,5	*En denkt u trouwens dat er trouwens een noodzaak is voor zo'n mobiele applicatie? Want u dacht eigenlijk al van, voor polyfarmaciepatiënten zelf is dat niet relevant...* Nou ik denk dat dat niet de patiënten zijn die het meest met, gewend zijn om met mobiele applicaties om te gaan. Ik denk dat het opzich wel handig kan zijn, en ik vind ook, op zich denk ik, ja, vind ik het ook best wel ver gaan, de analyse is eigenlijk iets wat je met specifieke achtergrondinformatie moet kunnen doen, en eigenlijk vind ik dat je daar geschoold voor moet zijn. *Ja.* Het is op het vlak van ondersteuning van patiënten zelf zou ik eerder een ondersteuning in de vorm van therapietrouw, of dat ze dingen die ze ervaren met hun geneesmiddelengebruik kunnen noteren ergens of kunnen kortsluiten met de voorschrijver of met de apotheker, afhankelijk van wat het is. Dat zou ik meer verwachten. Want dat is wat ik ervaar in gesprekken met patiënten, als ik start met een beoordeling, dat zij zich vergeten soms dingen door te geven, of pas als ik specifiek ergens naar vraag, ook denk van hé kan dat daar dan mee te maken hebben, en dat zij zelf dan niet zomaar altijd op het idee komen. *Ja. Dan hebben ze het wel ooit meegemaakt maar niet goed onthouden en dan vergeten in een gesprek.* Ja, of ze realiseren zich niet dat bijvoorbeeld een klacht als spierpijn van een geneesmiddel kan komen. *Nee.* Dat en, maar, de gegevens zoals ze nu in de STRIP assistent zitten zijn volgens mij niet geschikt voor toepassing door iemand die niet geschoold is. En ik weet ook niet of het wenselijk is, als mensen dat voor zichzelf zo zouden gaan doen. *Ja.* Ja, nee, dat denk ik opzich niet.
3	4:54,5 - 8:22,6	*Want de STRIP applicatie voor huisartsen die, die ondersteunt dan de huisartsen al in het herbeoordelen van het medicijngebruik, door middel van die applicatie. En, ja, in hoeverre denkt u dus dat dit proces ook mogelijk is zonder huisarts, want u zei al van, nou zonder medische kennis moet je daar eigenlijk niet aan beginnen...* Nee, ik denk ook dat een apotheker dat ook kan voorbereiden, maar ik denk wel dat dat overleg, die analyse uiteindelijk, dat die juist door de huisarts en apotheker samen gedaan moeten worden. Omdat je allebei een eigen specifieke inbreng hebt. Die huisarts weet veel meer over de patient zelf al, over medicijnen die die eventueel al eerder geprobeerd heeft, of waarom die soms afwijkt van een richtlijn, omdat dat voor deze patient beter is, en die apotheker kan veel vaker het overzicht echt in de gaten houden en die weet over het

		<p>algemeen ook meer over specifieke geneesmiddelkennis. Maar dat is denk ik wel de kracht van een medicatiebeoordeling, als een arts en apotheker die samen doen, en dan samen uiteindelijk een plan opstellen, op grond van allebei een verschillende achtergrond. *Ja.* Als je kijkt de opleiding voor arts en apothekers is natuurlijk erg wisselend, maar ook als je ziet wie er uiteindelijk huisarts of apotheker worden, dat zijn mensen met verschillende kernkwaliteiten. Apothekers zijn vaak heel erg nauwkeurig, en artsen zijn veel meer gewend om met onzekerheden om te gaan, en op grond van onzekerheden een beslissing te moeten nemen. En artsen zijn ook veel meer gewend om met de behoeftes van patiënten rekening te houden, terwijl apothekers veel meer geneigd zijn om strak een protocol te volgen, en dat is niet altijd wenselijk. *Nee. Maar dan gaat het eigenlijk vooral om de, om de, denk ik, om de koppeling te maken van medicijnen en...* Aandoeningen. *Aandoeningen.* Ja. *Zou dat dan mogelijk zijn door patiënten zelf?* Ja die zullen ze, dat zou wel kunnen, maar ik vind het toch, als ik zie hoe mensen hier daarmee omgaan, wij vragen altijd als mensen bellen voor herhaalmedicatie, dan heb ik het dus niet over oudere mensen die mogelijk al wat vergeetachtig zijn, maar gewoon over mensen die chronisch medicijnen gebruiken, dan bellen ze op voor een herhaling, en dan zeg ik, welk medicijn wilt u, en ja heel vaak weten ze het niet precies hoe het heet. En als je ze dan vraagt, goh weet u waar u het voor gebruikt bij het afleveren dan, sommige mensen het wel, maar heel vaak weten ze het ook niet precies en willen ze het eigenlijk gewoon ook zoiets hebben, zoiets van ja, zoeken jullie het maar uit, dat is jullie kennis. En wij proberen mensen te stimuleren om daar zelf voor verantwoordelijk te zijn, dus dat zou die app wel kunnen bijdragen, maar voor die doelgroep waar die richtlijn voor is, denk ik dat dat een beetje erg hoog gegrepen is. En ook voor de mantelzorgers. Ik denk ja, moet je ze allemaal met die dingen, al die details ook, en de verschillende afwegingen lastigvallen, want het is niet zo heel simpel denk ik, sommige geneesmiddelen kun je voor meerdere indicaties krijgen. Soms hebben mensen ook meerdere aandoeningen. *Ja.* Waar moeten ze die dan bij koppelen? Ja, ja, ik weet niet hoe ik dat voor me zou moeten zien, zonder achtergrond.</p>
4	8:22,6 - 9:20,8	<p>*En verder zitten er in die applicatie voor huisartsen meen ik ook al automatische beslisregels ingebouwd, die bepaalde alerts opleveren. Ja in hoeverre zou dat proces ook mogelijk zijn voor zo'n consumentenversie?* Ja ik ben dan bang dat je dan een alert krijgt bijvoorbeeld dat mensen zich helemaal een ongeluk schrikken, of denken van, oh wat is er aan de hand, terwijl er misschien wel helemaal niks aan de hand is, en dan moet je, je moet achtergrondkennis hebben om dat te kunnen beoordelen. En natuurlijk wil je dat mensen zelf ook verantwoordelijk zijn voor hun medicijngebruik, dat stimuleer ik in de praktijken ook heel erg, maar ik wil ze ook niet onnodig ongerust maken. Dus een</p>

		beetje, dat lijkt me lastig om met een app daarin, in, een beetje door te manoeuvreren, daar tussenin te lopen, dat lijkt me heel lastig. *Ja.*
5	9:20,8 - 10:24,9	*Zou een patient volgens u wel een medicijncontrole moeten kunnen uitvoeren überhaupt? Via zo'n applicatie?* Ik denk dat je daar meer achtergrond voor nodig hebt. Ik denk wel... Ik vind het heel goed dat een patient weet wat ie waarvoor gebruikt, maar ik denk niet dat een patient overzicht kan hebben over precies alle werkingen en bijwerkingen en alle mogelijke dingen die daarbij hangen. En ik weet ook niet in hoeverre het belangrijk is dat jij dan weet of je iets voor je bloeddruk of je diabetes precies krijgt, ja, dat kun je nog wel uitleggen, maar als het gewoon cardiovasculair risicomanagement is, dan is dat een preventieve medicatie, die krijgen mensen vaak of omdat ze diabetes hebben, maar ook omdat ze al een hoge bloeddruk hebben. Ja, dat maakt dan niet zoveel uit waar je het dan aanhangt, dus dat lijkt mij in de praktijk niet zo simpel als dat het lijkt. *Nee.*
6	10:24,9 - 12:16,4	*Maar dan zijn er bijvoorbeeld ook nog beslisregels die niet gebaseerd zijn op de koppeling tussen aandoeningen en medicijnen. Bijvoorbeeld gewoon medicijnen onderling.* Met interacties en dergelijke? *Interacties. Zou dat wel een mogelijkheid zijn die patiënten zelf zouden kunnen uitvoeren, of gaat dat ook nog steeds...* Nou ja kijk, als ik zie dat, wij krijgen hier ook regelmatig gewoon toch nog interacties naar boven terwijl mensen daarop ingesteld zijn als ze bijvoorbeeld een diureticum en een RAS-remmer tegelijk krijgen, krijg je een interactie. Maar afhankelijk van welke je als eerste begonnen bent, en hoe het ingesteld is, is dat geen probleem. Als mensen dan toch steeds dat signaal krijgen in hun app, dan denk ik dat dat heel onrustig is, dat dat voor veel telefoontjes zorgt, en dat sommige mensen ook denken, ik ga het niet innemen. *Nee, dat is gevaarlijk.* Ja. Dus ik denk dat je daar achtergrondkennis voor nodig hebt, en bovendien denk ik ja, we mogen er toch wel vanuit gaan dat die apotheker die die medicijnen aflevert, die medicatiebewaking goed doet. En ik denk als dat niet goed gaat, dan moet je het daar neerleggen, en dan moet je de patient daar niet zelf mee opzadelen. En dat is, ik snap wel dat dat lastig is, maar mijn ervaring is dat ik in, bij familieleden die dan in het ziekenhuis terecht komen dat toch ook wel wil controleren, en dan dat toch niet altijd in een ziekenhuis vooral de fouten optreden, en dat dat heel lastig is als je dan iets signaleert, om daar dan werkelijk ook dat boven tafel te krijgen en iets mee te doen. Ik denk, dat is voor mij al lastig... *Ja.* Ik bedoel, dat zijn mijn ervaringen bij ouders die in ziekenhuizen hebben gelegen en dan denk ik, ik kreeg dat al nauwelijks voor elkaar. Moet ik daar dan gewoon een patient zonder achtergrondinformatie mee opzadelen. Ik weet het niet, maar ik denk niet dat je daar veel mee bereikt.
7	12:16,2 - 13:30,9	*Ik had hier ook als vraag staan van, hoe zou het advies of

		<p>resultaat van zo'n dergelijke controle eruit moeten zien? En hoe ver kun je gaan met zo'n advies? Maar u zou zo'n controle dus liever niet aan de mensen willen toekennen?* Nou ik vind het veel gevraagd. Ja ik vind het veel gevraagd om mensen daar, om daar mensen... Ik snap wel dat het in het kader van de eigen verantwoordelijkheid, maar ja... Ik vraag me af in hoeverre mensen de kennis hebben om dat goed te kunnen beoordelen, en daar geen onnodige onrust mee te krijgen. En dan zou ik meer zien, bijvoorbeeld in een, als ze net begonnen zijn met een geneesmiddel, na twee weken of na vier weken, gewoon wat algemene vragen en specifiek naar bijwerkingen die bij die medicijnen mogelijk zijn, daarnaar te vragen. Dat lijkt me meer opleveren, dan in een gesprek, zodat je mensen ook vragen die ze daardoor krijgen weer kan beantwoorden. Want ik kan mij voorstellen dat ze door zo'n app ook weer allemaal vragen krijgen, en op dat moment is er niemand om die vragen te beantwoorden. *Nee dat klopt inderdaad.*</p>
8	13:30,9 - 15:43,0	<p>*En dan had ik nog een heel andere vraag staan, of er binnen de farmacie eigenlijk ook verschillende groepen medicijngebruikers bekend zijn, of is dat niet zo makkelijk te zeggen? Ik bedoel dan, heb je groepen die, ja, klakkeloos alles gewoon aannemen, en je hebt bijvoorbeeld groepen die overal vragen bij zetten... * Oh ja, zo bedoel je het. Ja. *Vraagtekens bij zetten.* Ja, je hebt ook als je bij therapietrouw kijkt, heb je verschillende groepen mensen die therapieontrouw zijn, dat zijn mensen die het gewoon per ongeluk vergeten, dus onbewust. Maar je hebt ook mensen die bewust hun medicijnen niet innemen, en dat niet aan hun arts vertellen. Uiteindelijk is het natuurlijk iemands goed recht om wel of niet zijn medicijnen in te nemen, en wij proberen te stimuleren dat mensen dat in overleg met hun arts doen, en in een gesprek met patiënten geef ik altijd de patient ook zoveel ruimte dat ze gewoon kunnen zeggen als je iets niet willen, of als ze ergens niet achter staan. Uiteindelijk is het aan die patient om het wel of niet te doen. *Ja.* Maar dan is het wel gemakkelijker als ie dat communiceert. Want nu gebeurt het dus wel eens dat er mensen zijn die dan een middel voor de bloeddruk krijgen, en dan denk je, ga je bloeddruk controleren, hé, het werkt niet genoeg. Maar dan blijkt dus achteraf dat ze hun middel niet hebben ingenomen, omdat ze bang zijn voor de bijwerkingen. Ja, dan ga je er nog een nieuw middel bijgeven, dat schiet natuurlijk helemaal niet op. Dus, die groepen patiënten zijn er wel, die verschillende... *Zijn die officieel bekend, of?*</p> <p>*Ja in onderzoeken wordt daar officieel een onderscheid tussen gemaakt. Alleen als ik hier een groep patiënten heb, dan weet ik niet tot welke groep die zomaar behoort, dat merk ik alleen als ik met die patient individueel ga praten. *Ja.* Maar uhm.. *Dus dan bij de onderzoeken naar therapietrouw?*</p> <p>Ja. Ja, en voor de rest heb je natuurlijk sowieso wel qua leeftijd, kun je wel groepen patiënten onderscheiden, en je hebt ook soms qua aandoening wel dat je wat onderscheid kan maken, maar de literatuur daarover is heel, is niet zo gemakkelijk.</p>

		Nee.
9	15:43,0 - 16:54,6	*Bij het herbeoordelen van de medicijnen van een patient speelt dan de apotheker ook een rol, maar is het, is zijn of haar rol vooral het aanleveren van dossierkennis of dossierinformatie of ook medenken over medicijnen?* Ik denk dat je in een goed overleg, dat je, dat je als arts en apotheker met elkaar mee moet denken. En de apotheker heeft een wezenlijk andere achtergrond als een arts. En juist door inbreng van beiden, de verschillende achtergronden, kun je zorgen dat één en één drie wordt. En dan kan je werkelijk wat bedenken voor ook patientveiligheid. *Ja dus die zijn echt betrokken bij de analyse van het proces.* Ja, dat zouden ze allebei samen in een gezamenlijk overleg moeten doen. Dat werkt in mijn beleving ook niet als je dat via de mail doet of op een andere manier. Je moet samen overleggen, want dan krijg je die kruisbestuiving in dat overleg samen. En dat kan alleen maar door, ja, face-to-face overleg.
10	16:54,6 - 21:23,0	*Ja ik had hier staan, als de beoogde doelgroepen van de applicatie patiënten zelf, mantelzorgers, thuiszorgmedewerkers of zelfs verpleegkundigen zijn, kunt u dan misschien speciale eisen bedenken die voor een bepaalde doelgroep van belang zouden kunnen zijn? Dat bijvoorbeeld bij een bepaalde doelgroep, ja, dat die net iets meer zouden kunnen doen met zo'n applicatie dan een andere. Dat de verpleegkundige bijvoorbeeld al iets anders kunnen registreren in zo'n applicatie, ten opzichte van de mantelzorgers.* Ja. En ook ten opzichte van de verzorgende, want daar zit ook een heel groot verschil in opleiding en medische achtergrond tussen. *Ja.* Dus dat zou ik me wel kunnen voorstellen. En je zou dan ook voor eventueel een apothekersassistente zou dan daarin ook een andere rol kunnen spelen. Maar het lijkt me dat het voor de patiënt alleen maar heel globaal zou kunnen zijn, of basaal. *Ja, maar een apothekersassistente heeft neem ik aan al gewoon een apothekerssysteem tot haar beschikking?* Ja, dus die heeft dat dan ook niet, maar dat ja... Een verpleegkundige in een huisartsenpraktijk heeft ook, de STRIP assistent kan ie tot beschikking hebben, dus dat ja... Ik weet niet zo goed wat ik me bij moet voorstellen bij deze applicatie. *Nee.* Ik vind het heel lastig, omdat ik denk, je hebt best wel veel kennis nodig om naar waarde te kunnen beoordelen en te kunnen schatten. *Nee inderdaad. Ja, het basisidee was dan om mensen dus de medicijnen te laten invoeren, door middel van tekst, of door middel van een camera, dat je de doosjes scant, of de barcode scant, en dat je dan al een lijstje krijgt met medicijnen die de patiënten gebruiken, die ze zelf gebruiken, en dat ze dan bijvoorbeeld bij elk medicijn mogen aangeven uit een lijst van mogelijkheden, waarvoor ze het gebruiken, of aan de andere kant een aandoeningenlijst kunnen inscannen, en dat daar bijvoorbeeld al een, of op puur alleen de medicijnen een controle zou kunnen worden uitgevoerd. Of dat het puur... * Ja, maar dan krijg je daar dus inderdaad een signaal uit, en dan? *En dan

		<p>bijvoorbeeld een signaal van, nou, ga toch nog eens een keer naar de huisarts toe voor een extra controle.* Ja, maar ik denk dus dat die verantwoordelijkheid bij de huisarts en apotheker ligt. *Ja.* Dus dat die dat zouden moeten doen zonder die patient daarmee, ongerust te maken. En ik denk wel dat je die patient nodig hebt om dat je juist daarmee moet praten, maar het gaat verder dan alleen maar scoren van lijstjes. Ik wil juist in een gesprek vragen naar wat iemand zijn verwachtingen zijn, van zijn medicijngebruik. *Ja.* En of die daar achterstaat ja of nee. En of die praktische problemen ervaart met het innemen van medicijnen, of een bijwerking waar ie zelf mogelijk helemaal niet aan gedacht heeft. *Ja, maar dat zou dus ook een functionaliteit kunnen zijn van zo'n applicatie, als je dan je medicijnen hebt, en je denkt van, nou bij dat medicijn denk ik dat die bijwerking er is, dat je dat kunt noteren.* Ja. Dat kan, maar dan nog... *En dat dat misschien zelfs automatisch wordt doorgestuurd op de een of andere manier, maar...* Ja, maar ik vraag me af in hoeverre dat niet meer vragen en onzekerheden... *Ontstaan daardoor?* Ontstaan daaruit. Terwijl als die vragen of onzekerheden in een gesprek met iemand zijn, dan kan je meteen dat vragen, en dan zie ik het ook gebeuren, dus dan kan ik daar iets mee. En met zo'n applicatie niet. *Nee.* En het kan ook zijn dat ik te weinig ervaring daarmee heb en daar te bang voor ben, dat zou ook kunnen... *Maar ja, er zijn nu toch ook al, op internet kun je toch ook al bijwerkingen doorgeven neem ik aan, of ervaringen?* Ja, ja. Ja, maar dat is niet, dat is een ervaring met 'n geneesmiddel. En dat is niet een combinatie van medicijnen en geneesmiddelen bij bepaalde aandoeningen. *Nee.* Dat is, die gesprekken zijn gewoon op het individu afgestemd, en die ervaringen daar moet je zelf al één geneesmiddel hebben, waarbij je dan aan denkt, hè. En dan kan ik dat niet meteen exploreren en kortsluiten met iemand. En dat kan ik in een gesprek wel.</p>
11	21:22,9 - 22:27,9	<p>*Ja, want ik zei net al van, dat die medicijnen dan bij zo'n applicatie zouden kunnen worden ingevoerd door middel van tekst, of door het scannen van etiketten, of barcodes, of een combinatie daarvan. Wat zou u, als je medicijnen zou willen invoeren in een applicatie, wat zou u de meest geschikte methode vinden voor die doelgroepen?* Ik denk scannen van een tekst, en niet zelf in laten geven. *Nee, dat is het veiligst?* Ja, want als ik ze al bellen met hun medicijnen, herhaalrecept vragen, ik wil graag een herhaling van actavis, dan zeggen wij, ja mevrouw, dat is het merk, ja maar er staat actavis op. Ja, dat is het merk, welk medicijn, u slikt volgens onze gegevens dit en dit en dit, ziet u nog iets daar op staan, of volgens onze gegevens moet deze op zijn, oh ja, die is het dan, dus ja, dat is dan best wel lastig. *Ja.* En dat geldt natuurlijk niet voor iedereen zo, maar dat is toch wel heel regelmatig, dus scannen denk ik dat dat het minste problemen zal geven. *Ja.* Dat zou natuurlijk ook gewoon met barcode moeten kunnen.</p>

12	22:27,9 - 23:08,7	<p>*Uit het andere interview met die andere apotheker kwam naar voren, als je de barcode scant, dat er dan waarschijnlijk geen informatie over inzit, over het gebruik van het medicijn, dat dat misschien... Zou je dat dan nog apart moeten aangeven, om dat ook in het overzicht te kunnen krijgen?* Ja, ja. Dat denk ik haast wel ja. *Want dat zou ook per patient, zou dat verschillend zijn.* Ja, toch, ik blijf het gek vinden omdat ik denk dat is werk wat je als apotheker al moet controleren, wat je al gedaan moet hebben voordat het de deur uit gaat.</p>
13	23:08,7 - 26:04,0	<p>*Ja ik had als vraag 11 ook staan of u nog mogelijk gevaren ziet van een mobiele applicatie voor patiënten. Maar...* Die zie ik dus inderdaad. *Dat lijkt me dus wel duidelijk.* Ik weet niet of ik de enige ben, maar... *Kunt u ook voordelen van een bepaalde applicatie voor die doelgroepen zien?* Ja, ik zou denk ik... *Of misschien een soort van empoweren, of iets dergelijks...* Ja, ik zou meer zie in een applicatie dat mensen kunnen aangeven wanneer ze hun medicijnen innemen, dat soort dingen. *Dus dat gaat meer over de therapietrouw?* Nou, dat je ook ziet van, bijvoorbeeld er zijn wel eens mensen die twee keer op een dag medicijnen moeten innemen, en dan 's morgens gaat dat heel goed want dan doen ze dat meteen na het opstaan, maar die 's avonds vergeten ze dan nog wel eens. Dat je daar achterkomt en dat je er ook een beetje achterkomt wat met wie iemands dagritme het best te combineren valt, zodat ze het, ja, daar een hulp in hebben. En de keren dat ik zelf wat in moet nemen, dan merk ik ook dat ik het best wel lastig vind om daar steeds aan te moeten denken. Dus dat zeg ik ook altijd tegen mensen van, dan hebben ze zoets van, oh, heeft u dat ook, maar u bent nog jong, nou maar dan kan ik wel zeggen dat ik het ook regelmatig vergeet. Dus het is heel bijzonder, maar ja... En, een app waarbij ze ook informatie over die geneesmiddelen die ze slikken kunnen vinden, zou, dat zou ik ook wel handig vinden, dat ze door scannen over hun, over de barcode gewoon wat meer informatie over hun geneesmiddelen zien. *Ja.* Dat zou denk ik wel handig kunnen zijn. Dat ze ook zien, oh hé, deze moet ik eigenlijk 's avonds innemen, oh, dat doe ik, of ja, zoets. Of, dit is inderdaad daarvoor, ik begrijp het allemaal dat ze het gewoon voor zichzelf meer op een rijtje kunnen hebben. En ik denk dat het ook heel handig voor hun zou zijn als ze een overzichtje, dat ze dat ook in een mobiele app zouden kunnen hebben, dat ze een overzicht hebben welke medicijnen ze allemaal hebben. Dat als zij onverwacht ergens, als er iets gebeurt of opgenomen zijn of ergens zijn, dat ze meteen kunnen laten zien wat ze allemaal slikken. *Ja.* Dat lijkt me wel heel erg handig, en waarvoor ook. *Ja.* Met een probleemlijst eraan, dat zou wel heel handig zijn. *Dus dan wel die koppeling proberen te maken überhaupt?* Ja, voor dat zou wel een handige applicatie zijn. Ja het is eigenlijk belachelijk dat dat nodig is, dat dat niet gewoon al lang geregeld is via een landelijk, via een LSP. *Ja, dat gaat natuurlijk...* Ja, ik begrijp echt niet dat dat in deze tijd nog steeds niet mogelijk is.</p>

		Nee. Dat heeft met beveiliging vooral te maken denk ik dan. Ja, en met geld en met domeinen. *Ja.*
14	26:04,0 - 27:02,0	*Ja, zo'n mobiele applicatie die gaat dan, als die medicijninformatie gaat bevatten, is dat ook wel privacygevoelige informatie.* Ja, maar als jij zelf kan bepalen wie 'm krijgt, of ja, wie je inzage geeft, dan hoeft dat geen probleem te zijn. *Hoeft dat geen probleem te zijn, nee.* Nee, maar ja, dan lijkt me nog steeds lastig voor die mensen van 80, 90 jaar. Ik bedoel, niet iedereen heeft een mobiele telefoon, en diegene die dat hebben, die zijn volgens mij al blij als ze al kunnen sms'en. *Ja, inderdaad.* Ja. *Maar zodra je die informatie gaat verwerken, dan wordt het denk ik een ander verhaal, met de privacy.* Als je zelf als patient iemand inzage geeft niet, en dat is nu natuurlijk gewoon hoe het normaal nu in de apotheek en in de huisartspraktijk gebeurt ook. *Ja.*
15	27:02,0 - 29:51,3	*Dan had ik nog een specifieke vraag, of u nog andere functies zou kunnen verzinnen, maar dat hadden we net eigenlijk al over. Ik had hier nog staan bijvoorbeeld een herinneringsfunctie voor medicijninname...* Ja. *Dat is dan eigenlijk een beetje hetzelfde als wat u zegt van, een bepaald ritme kunnen controleren.* Maar ook een herinnering, van heb je je medicijnen al ingenomen, of dat je... *Maar ook dat je een bevestiging doorgeven van, hij is ingenomen?*

		<p>dat ze bijvoorbeeld de bijsluiters mistten, geloof ik. Bij de medicijnen dan.* Ja, dat kan. *Als het dan voort op rol was, vroeger keken ze dan in doosjes, konden ze dan de bijsluiters lezen nog wat lezen... * En nu is het eens in de zoveel tijd, moet je dan nu, volgens mij één keer in het jaar, of als er medicijnen veranderen, nieuwe bijsluiters. *Oh, oké.* En ja, die oude mensen die bewaren die bijsluiters niet altijd, dan is het een hele stapel... *Die missen ze dan wel eens ooit.* Ja, daar kan ik me wel wat bij voorstellen. Er zijn volgens mij ook, dat zul je waarschijnlijk ook wel gehoord hebben, dat sommige zakjes heel moeilijk open te krijgen zijn. *Daar heb ik niets over gehoord.* Die zijn er ook. *Ik heb wel gehoord dat mensen moeite hebben met pilletjes uit de doosjes te halen. *Ja, maar er zijn ook systemen met zakjes die moeilijk open te krijgen zijn. *Ja.* Heel bijzonder.</p>
16	29:51,3 - 32:05,9	<p>*Een andere mogelijkheid zou kunnen zijn dat je de medicijnenlijst van creëert, en dat je dan ook via een ander platform gebruikerservaringen kunt lezen. Zou dat een goede mogelijkheid zijn? Omdat in zo'n applicatie te verwerken?* Ja, ik heb mijn twijfels of die doelgroep daar zo geschikt voor is. Omdat het ouderen zijn die dat niet zo gewend zijn, en ook omdat ze vaak meerdere aandoeningen tegelijk hebben, waarbij het moeilijk te herleiden is wat nou waarvan komt, van welk medicijn, of van welke aandoening. Dat loopt ook door elkaar heen hè, dus dat lijkt mij best wel lastig, maar... *En, stel je zou die doelgroep vergroten naar iedereen? Dat ook iemand met drie medicijnen en die maar 35 is, dat ook kan gebruiken om te controleren of er iets klopt of zo?* Ja, dan denk ik dat dat meer, dat mensen daar meer behoefte aan zouden hebben, en ook prettiger zouden vinden. *Dan is dat waarschijnlijk nuttiger?* Dan denk ik dat daar meer vraag naar zal zijn. *Om mensen bewuster te maken van hun medicijnen? Ja.* Ik weet niet of het nuttig is, volgens mij is dat nooit onderzocht. *Nee.* En ik weet niet of het, ik kan me voorstellen dat er mensen zijn die dat heel prettig vinden om daar meer controle zelf op te hebben, maar ik kan me ook voorstellen dat er mensen zijn die daar helemaal niks van willen weten, en dat ze zoiets hebben van, ja jullie moeten het maar goed controleren, en ik denk, eigenlijk wil je van allebei wat. Dus dan wil ik wel dat mensen ook zelf meekijken, dat ze, uiteindelijk is het de patient zelf ook een hele belangrijke informatiebron, en misschien wel, juist in een situatie in een ziekenhuis de belangrijkste nog, maar dat kan je niet van iedereen vragen. Als je ook heel erg ziek bent dan kan je dat al helemaal niet meer opbrengen. Dus het blijft een lastig iets. *Ja.* Maar het kan ook koudwatervrees zijn. Omdat je het tot nu toe gewoon nooit gewend bent, en dit wel iets nieuws is, en dat je dan misschien beren op de weg ziet die in de praktijk erg meevallen. *Ja.*</p>
17	32:05,9 - 35:03,7	<p>*Denkt u dat polyfarmaciepatiënten in het specifiek, nog ondersteund zouden kunnen worden met andere taken die nu lastig gaan? Waarvan u weet dat mensen ergens last, moeite mee</p>

hebben?* Nou volgens mij is wel inderdaad het innamepatroon niet altijd even makkelijk. Dat mensen bijvoorbeeld last hebben als een diureticum erbij hebben, een plaspil, dat ze dan, als ze die 's morgens innemen, dan vaak 's middags heel vaak naar de wc moeten, terwijl ze als ze een dagje uitgaan, willen ze dat helemaal niet. Dus wat meer ondersteuning aangepast aan hun eigen dagritme zou dan wel fijn zijn. *Ja.* En dat is ook wat ik in gesprekken met patiënten boven tafel probeer te krijgen, om te kijken hoe ik ze daarin kan ondersteunen. Met, dan hoeven het maar praktische dingen te zijn. *En verder nog lastige dingen waar mensen moeite mee hebben, dat u zo weet?* Ja, het niet vergeten van hun medicijnen, dat is wel lastig. En daar zijn ook wel meer therapietrouw-apps voor ontwikkeld hè. *Ja.* Ik bedoel, afgelopen week Mijnmedicincoach de KNMP prijs, en dat is ook een project wat, want wat mensen zelf de informatie geeft. En ja, wat ook de samenwerking tussen huisarts en apotheker erg bevordert. En dat is iets waar je mogelijk met een applicatie ook in kan ondersteunen, maar dan denk ik meer aan die STRIP assistent, dat die daarin kan ondersteunen, juist in het makkelijker maken van de samenwerking van de huisarts en apotheker, dat makkelijker te laten verlopen, en ook resultaten die je afsprekt in zo'n medicatiebeoordeling op een goede manier te noteren, en zodat je ze ook weer kan evalueren. Huisarts en apothekers hebben nu nergens een gezamenlijk dossier. Dus als die samen wat afspreken van, we gaan het zo proberen, dan is er niemand... Ja, dan moeten ze eigenlijk gewoon op hun lijstje bijhouden wanneer ze het evalueren, en ze hebben niet een gezamenlijk dossier waarin ze dat kunnen schrijven. Dat is heel onhandig. *Ja. Maar dat is eigenlijk weer een andere project...* Ja, ik weet niet in hoeverre je daar met een STRIP assistent ook iets zou kunnen doen. *Ja, dat is dan meer iets voor de STRIP assistent voor huisartsen.* Ja, voor huisarts en apotheker. *Om meer de apothekers daarin te betrekken.* Ik denk dat het handig zou zijn als zowel de huisarts als de apotheker die STRIP assistent zou kunnen gebruiken en ze daar gezamenlijk informatie in kwijt zouden kunnen. *Ja.*

8.5. Appendix E: Interview nodes

Name: accessibility

<Internals\\Interviews\\VN-20121218-00001 IP05 (Thuiszorg)> - § 2 references coded [9,85% Coverage]

Reference 1 - 5,01% Coverage

Als ik een medicatie moet geven, er staat op 'zo nodig'. Ja, dan wil ik eigenlijk wel graag weten, wat is die medicatie precies, wanneer moet ik het precies geven. *Ja, wanneer is het nodig.* Wat doet het, ja ja, dus dan zou het heel fijn zijn dat wij iets mobiels hebben, wat wij direct kunnen opzoeken, want anders moeten wij de apotheek gaan bellen. *Ja.* En in de avonddienst is dat vervelend, dus dan worden er collega's gebeld, of...*

Reference 2 - 4,84% Coverage

Ja, dat ligt eraan. Wat voor patiënt, of cliënt... Als wij kijken op de jongere generatie, en dan de jongere noem ik dan hier bij ons vanaf de 60 eigenlijk he. Want veel jonger hebben wij ze vaak niet, kijk helemaal de jongere wel, maar als wij de jongere cliënten pakken, dan pak ik echt van tussen de 60 en de 80, zou het voor sommige wel zijn, en voor sommige echt niet. Kijk, zit jij een beetje in het psychisch gebeuren, nou dan gaat het helemaal mis. *Ja.* Want die zijn er zo op gefixeerd, snap je wat ik bedoel? *Ja.* Dus dat is verschillend, en ik denk oudere cliënten, die hebben echt zoiets van, wat een dokter beslist, is goed voor mij. Ik denk ook niet dat die daar iets mee zullen doen. Maar voor degene die het wel wil, zou het ideaal zijn. *Ja.* Mensen vragen zich toch vaak dingen af. *Maar de jongere generaties zouden dat wel interessanter vinden?* Ja. Zeker weten, ik ook, als ik zelf iets zou hebben. *Ja.* Ik zoek ook alles op.

Name: caution

<Internals\\Interviews\\VN-20130201-00001 IP09 (Apotheker)> - § 1 reference coded [4,59% Coverage]

Reference 1 - 4,59% Coverage

Maar ik denk dat je bij patiënten heel voorzichtig moet zijn. Is dat al onderdeel van... *Ja, dat is ook een vraag...* Oke, ik denk dat je bij patiënten heel voorzichtig moet zijn van wat je, op welke manier dat je het brengt, want ik zou me kunnen voorstellen, dat als je zegt van, je hebt een interactie... Je mag er normaal gesproken van uitgaan dat de apotheek, of ieder geval, in principe de voorschrijvende huisarts, maar die laten dat heel vaak aan de apotheek over, of omdat ze ook niet altijd alles weten van de medicatie van de patiënt, dat de apotheek dan vervolgens daar een actie op onderneemt, als dat nodig is. Want je hebt ook interacties waarbij bijvoorbeeld, dat het wel samen mag, maar waar bijvoorbeeld de huisarts in de gaten moet houden wat de kaliumspiegel in het bloed is, of wat de natriumspiegel in het bloed is. Als je zo'n interactie meldt bij de patiënt, dan raakt ie in paniek, en dan heb je kans dat ie iets niet slikt, terwijl er helemaal niks aan de hand hoeft te zijn. *Ja.* Dus ik denk dat je daar, als je daar iets mee doet, dat je daar heel selectief in moet zijn, van welke interacties je wel en niet, meeneemt, en op welke manier je dat communiceert, want je kunt ook communiceren van, deze medicijnen mogen niet bij elkaar, maar het kan ook zijn dat je communiceert, neem even contact op met de apotheker, dat die nog eens goed naar deze medicatie kan kijken of daar niet iets mis mee is.

<Internals\\Interviews\\VN-20130318-00001 IP10 (Apotheker)> - § 2 references coded [6,44% Coverage]

Reference 1 - 2,21% Coverage

Ja ik ben dan bang dat je dan een alert krijgt bijvoorbeeld dat mensen zich helemaal een ongeluk schrikken, of denken van, oh wat is er aan de hand, terwijl er misschien wel helemaal niks aan de hand is, en dan moet je, je moet achtergrondkennis hebben om dat te kunnen beoordelen. En natuurlijk wil je dat mensen zelf ook verantwoordelijk zijn voor hun medicijngebruik, dat stimuleer ik in de praktijken ook heel erg, maar ik wil ze ook niet onnodig ongerust maken. Dus een beetje, dat lijkt me lastig om met een app daarin, in, een beetje door te manoeuvreren, daar tussenin te lopen, dat lijkt me heel lastig.

Reference 2 - 4,23% Coverage

Nou ja kijk, als ik zie dat, wij krijgen hier ook regelmatig gewoon toch nog interacties naar boven terwijl mensen daarop ingesteld zijn als ze bijvoorbeeld een diureticum en een RAS-remmer tegelijk krijgen, krijg je een interactie. Maar afhankelijk van welke je als eerste begonnen bent, en hoe het ingesteld is, is dat geen probleem. Als mensen dan toch steeds dat signaal krijgen in hun app, dan denk ik dat dat heel onrustig is, dat dat voor veel telefoontjes zorgt, en dat sommige mensen ook denken, ik ga het niet innemen.

Name: empowerment

<Internals\\Interviews\\VN-20121204-00001 IP01> - § 1 reference coded [4,76% Coverage]

Reference 1 - 4,76% Coverage

Vraag 1: Is er een noodzaak voor een mobiele applicatie voor polyfarmaciepatiënten? Uhm, voor de patiënten zelf, of daar een noodzaak voor is? Nou noodzaak zou ik het niet willen noemen, want dat zou in principe de huisarts en de apotheker zijn. De eerstelijns zorgers zijn eigenlijk verantwoordelijk voor. Maar het kan patiënten wel empoweren om dat te hebben. Om gewoon een onafhankelijke digitale consultant te kunnen gebruiken om een indicatie te krijgen. Dus het zou hun positie wel verbeteren. Maar noodzakelijk zou ik het niet willen noemen. *U zegt dat het niet noodzakelijk is, maar kun je dan ook niet gewoon totaal bewust op de zorg van huisartsen vertrouwen. Als optioneel iets toch een applicatie hebben?* Nou ja, ik denk dus dat die eerstelijnszorgers die mening ook zijn toegedaan. En tot nu toe is het nooit een optie geweest dat patiënten een echt inhoudelijke medisch advies via een app konden krijgen. Dus er is geen referentiekader, maar ik denk dat als dat een keer werkt, dat dat wel een verrijking zal zijn. Maar de positie van de stakeholder 'patiënt' wordt gewoon verstevigd. Je kan hem niet meer met een kluitje in het riet sturen, wat iedereen wel een keer heeft meegemaakt. Dus noodzaak is net niet het juiste woord. Het is echter wel zeer gewenst.

<Internals\\Interviews\\VN-20121220-00002 IP08 (Polyfarmaciepatiënt)> - § 1 reference coded [8,54% Coverage]

Reference 1 - 8,54% Coverage

Zou u nog graag meer informatie willen over bepaalde medicijnen? Andere bijwerkingen of gebruikerservaringen? Nou wat ik gemerkt heb in de loop er jaren, dat ze z'n eigen medicatie dingen niet goed genoeg kennen. Ik had op gegeven moment dit pilletje, hoe heet het ook al weer, die stond, op een gegeven moment, die krijg voor als ik nou heel moe word, als ik twee trappen oploop, dan word ik op een gegeven moment zo moe, dat ik vijf minuten moet rusten. Toen kreeg ik dit pilletje voorgeschreven, toen zeg ik, ik zeg ik begin weer te worden, nou zegt ie, dan doen we er één bij, maar die dokter wist niet dat ie er een 25, en 50, en een 75mg waren. Toen schreef ie weer zo'n volle pil mee. Toen heb ik zelf gezegd, dat wil ik niet, want ik wil maar een kwart pilletje hebben. *Ja.* Toen bij de apotheek kom ik, ja maar die bestaan er niet. Ik zeg, die bestaan er wel als je je bijsluiter leest, staat er duidelijk aangegeven dat die bestaan. *Ja.* Toen heb ik, zodoende heb ik dat gekregen, dus daar ben ik zelf heel erg alert op. *En dat gaat over de dosering dus?* Ja, de Moni..., Monicart of zoiets is dat spul. Dat is

over de dosering. Want er wordt een hele hoop gezegd van, dat is er niet, of dat is er... Zo heb ik bijvoorbeeld, ik heb deze dingen een tijd ingenomen... Movicolon, die hadden ze alleen in citroen, en ik vind citroen, vind ik verschrikkelijk. Ben ik zelf achter gekomen, dat die ook in chocolade smaak te krijgen zijn. *Ja.* Eerst zat ik er echt tegenaan te hikken, en nou is het een fluitje van een cent. *Ja.* Maar daar moet je allemaal zelf achteraan, want daar zijn ze eigenlijk... Krijg ik wel eens de indruk, een beetje ongeïnteresseerd in. *Ja, daar zou u wel graag meer informatie over gehad willen hebben?* Nou, dat ze duidelijker werken, nou niet meer informatie. Dat moet eigenlijk meer van hun uit komen. *Ja.* Hun moeten zeggen, die smaken zijn er. *Ja.* Dat moet ik als leek, als patiënt die die gebruikt, moet ik bij hoeven te brengen. En dat is in mijn optiek, is het toch een vorm van onkunde. *En is dat dan vanuit de apotheek, of vanuit de huisarts?* Dit ging vanuit de apotheek. En van de specialist, van de, de cardioloog. *Ja.* Maar dat maak je bij de huisdokter ook mee, dat maak je bij alle dokters mee. Maar ik redelijk nog mondfiat genoeg, dus ik regel dat zelf ter plaatse meteen.

<Internals\\Interviews\\VN-20130318-00001 IP10 (Apotheker)> - § 1 reference coded [2,84% Coverage]

Reference 1 - 2,84% Coverage

Nou ik vind het veel gevraagd. Ja ik vind het veel gevraagd om mensen daar, om daar mensen... Ik snap wel dat het in het kader van de eigen verantwoordelijkheid, maar ja... Ik vraag me af in hoeverre mensen de kennis hebben om dat goed te kunnen beoordelen, en daar geen onnodige onrust mee te krijgen.

Name: platform

<Internals\\Interviews\\VN-20121204-00001 IP01> - § 1 reference coded [4,44% Coverage]

Reference 1 - 4,44% Coverage

Vraag 7 is wat specifiek. Op welke platforms en soort toestellen zou de applicatie moeten werken? Smartphone en/of tablet? Android, Apple, Windows, Blackberry, Symbian, etc.? Die patiëntenapp zou op een smartphone moeten werken. Die moet op een heel klein scherm kunnen werken. Daar moeten we de massa mee bereiken. Die moet gewoon op in ieder geval Android en Apple werken. Blackberry en Symbian niet. Windows... nou ja, we moeten daar nog een raamwerk voor kiezen.

<Internals\\Interviews\\VN-20121204-00002 IP02> - § 1 reference coded [4,16% Coverage]

Reference 1 - 4,16% Coverage

Vraag 7: Op welke platforms en soort toestellen zou de applicatie moeten werken? Smartphone en/of tablet? Android, Apple, Windows, Blackberry, Symbian, etc.? Ja, dat lijkt mij ook wel iets dat je handzaam moet kunnen doen, heel veel mantelzorgers komen natuurlijk bij mensen thuis, de thuiszorgmedewerkers ook. Dus ik denk dat je inderdaad snel aan een smartphone denkt en dan automatisch ook aan een tablet. Ja, welke besturingssysteem? Ja, ach, dat, ja dat ligt natuurlijk aan de markt die we bedienen. Ik weet niet of er demografische verschillen zijn, ik bedoel of ouderen meer Apple of meer Android gebruiken, dat weet ik niet. Maar ik geloof, Apple heeft nog steeds de, meer dan 50% denk ik van de smartphone? Ja, smartphone misschien niet, tablet wel denk ik. Maar goed, ja, de twee groten zijn natuurlijk Android en Apple op dit moment. En hoe goed Windows het gaat doen is ook maar de vraag. Maar ik neem aan dat we ons gewoon op de twee grootste spelers moeten richten.

Name: privacy

<Internals\\Interviews\\VN-20121204-00001 IP01> - § 2 references coded [19,46% Coverage]

Reference 1 - 10,18% Coverage

Maar het is toch wel een stuk grotere drempel, alhoewel, nou voor een mantelzorger of een thuiszorger kan dat gewoon in batch gebeuren. Tenminste voor een thuiszorger, die kan gewoon als ze die app besluiten te gebruiken, kunnen ze gewoon bij de hele serie huisartsen dat misschien vragen? *Hmm. Thuiszorg heeft waarschijnlijk niet die rechten weer.* Nou ja, die moet dan gemachtigd worden, ja nou, dat is een traject waar ik geen zicht op heb. Dus dat vind ik een moeilijke vraag.

Reference 2 - 9,28% Coverage

Vraag 11: Moet de applicatie (privacygevoelige) persoonlijke gegevens bevatten? Dat is inderdaad iets waar ik probeer niet aan te denken, hoe dat dan moet. *Dat is nu misschien ook nog wel anders wordt, omdat je een applicatie krijgt voor misschien verplegers en zo'n patiënten zelf?* Ik denk eigenlijk, wij mogen helemaal niks op die app opslaan. Dus dat alles versleuteld, dat we één server hebben waarin al die data staat, en dat ze voor iedere actie, dat online, dat er verbinding moet zijn. *Dus juist niet lokaal, maar...?* Niet lokaal. Uhm, ik denk dat dat anders niet mag gewoon. *Bij andere medische apps had je geloof ik dat je juist wel lokaal de gegevens kon opslaan, maar dat die zeker niet werden doorgestuurd naar een centraal lokatie.* Oh. Oké, dan gewoon in een eigen versleuteld bestand? *Dan is gewoon je telefoon de beveiliging. Of je er een paswoord op hebt zitten, of niet.* Ja, ja, zou dat mogen? *Dat de applicatie los staat van internet.* Hmm, ja ik weet het niet, het lijkt mij gevaarlijker, kijk want als het ergens lokaal staat dan kan het gewoon gekraakt worden, of je moet je wel... Ja er zijn natuurlijk allerlei niveaus van... Nou ik denk dat wij online, ja, we moeten gewoon zorgen dat het niet te herleiden is naar een specifieke persoon, maar je hebt natuurlijk wel unieke ID's. Dus dat is wel vragen om problemen natuurlijk. Maar hij zal, de applicatie zal, die gaat om persoonlijke gegevens. De vraag is dus of die lokaal opgeslagen worden? *Ja lokaal of centraal?* Ja, ik denk dat het centraal moet. Kijk want, de repositories die in gebruik zijn, dus dat Mondriaan en IPSI, en zo. Dat zijn ook gewoon online databases, maar ja die zijn wel anoniem. Daarmee is het niet te herleiden. *Mondriaan en IPSI zijn...?* Dat zijn repositories, dus het Mondriaanetwerk hier is dat alle huisartsen in de regio en de apothekers, die hebben gewoon driemaandelijks, dan drukken ze op een knop, en dan wordt hun hele toestand geanonimiseerd en in de Mondriaan database gestopt. Dus dat is een enorme onderzoeksdatabase, waar wij ook gekoppeld op willen, om die informatie vervolgens weer uit te halen. Dus dat is de manier hoe wij die data van die patiënten zouden willen komen. Maar dat moet dan via, dus om bij die specifieke patiëntinformatie te komen, moet de huisarts, die moet op zijn computer die koppeling leggen tussen de anonieme Mondriaan, en zijn sleutel. Dus dat is, uh, ze maken het niet makkelijk voor app-ontwikkelaars. Dat is maar goed ook. Dus, ja, wat dat nou voor gevolgen heeft voor de app, daar blijkt toch weer uit dat ik daar nog niet goed over heb nagedacht. *Je zou kunnen zeggen, dat als je het centraal op gaat slaan, dan krijgen meer mensen toegang, of mogelijkheid tot toegang, maar is die mogelijkheid nodig? Moeten meer mensen toegang hebben?* Nou het is nodig voor ons slimme systeem, denk ik. Dat we die slimheid erin willen brengen. Maar goed, dat kan natuurlijk anoniem. Want wij hoeven niet op patiënt niveau dat te weten. Wij willen geaggregeerde informatie centraal hebben, dus daar hoeft het geen probleem voor te zijn. Dus je kan het natuurlijk loskoppelen, dat alle geaggregeerde dingen, dat die in de cloud komen, en ja, het is sowieso heel eng iets persoonlijks op te slaan. He, misschien dat dat alleen maar in RAM is of zo, dat dat per sessie, dat je alles op moet halen, dat het gewoon helemaal niet opgeslagen wordt. Misschien is dat wel de beste oplossing. Maar dan moet je ter plekke dus wel die informatie uit kunnen lezen. Maar ja, als je, poe, dat is dus als je al in het systeem zit. Maar voor het scenario dat je er nog niet in zit, dan kies je er zelf voor. Maar goed, ja, dat scenario dat weet ik nog niet, nee. *Oke.* Ik zou het wel moeten weten, maar ik weet het nog niet.

<Internals\\Interviews\\VN-20121204-00002 IP02> - § 1 reference coded [7,57% Coverage]

Reference 1 - 7,57% Coverage

Vraag 11: Moet de applicatie (privacygevoelige persoonlijke gegevens bevatten? Lokaal, of moeten die centraal worden opgeslagen? Uhm, ik weet om te beginnen niet precies wat mag, hoe dit met regelgeving zit. Ik denk hoe meer centraal opslaat, hoe groter je problemen worden met privacy en privacywetgeving. Ik denk ook dat mensen het een prettig idee vinden om dat bij zichzelf te houden. Dus ik denk dat je, in eerste instantie gewoon binnen de app dat dossier moet opslaan. *Dus lokaal?* Dus lokaal, inderdaad, ja. Ik denk dat dat het beste is, want je wil dat niet ergens in de cloud hebben rondvliegen, of weet ik veel waar. En als je een STRIP laat doen, dan moeten we wel zorgen natuurlijk dat er een beveiligde verbinding is, waarbij je dat één keer naar je huisarts en apotheker kan sturen. Maar goed, dat is natuurlijk van STRIP app naar STRIP assistent, dus dat moeten we kunnen regelen dan maar. *En mocht je verschillende apps hebben, bijvoorbeeld ook nog een verpleegkundige er tussenin? Moet er ook nog een uitwisseling mogelijk zijn? Dat een patiënt met een enkel dossier zijn dossier kan doorsturen naar de thuiszorgmedewerker of verpleger met een app voor meerdere dossiers, dat die die kan accepteren op een of andere manier?* Ja, dat lijkt me op zich wel een goed idee, ja. Ja, als je die kant op gaat denken, dan is het natuurlijk een stuk makkelijker om die te koppelen en het centraal op een server te zetten ergens. Maar ja. *Dat is weer gevaarlijk dus?* Ja, want dan, ja... Halen we toch een verantwoordelijkheid op ons, die we wel moeten kunnen dragen, en ook moeten mogen dragen. Want wat ik weet, is simpel gezegd mag je als, dit soort gegevens niet zomaar opslaan, behalve als je een zorgverlener bent. Nou dat zijn we niet, en met de STRIP assistent proberen we dat ook te vermijden en dan werk je zelfs nog via de huisarts, dus dan is het aanzienlijk makkelijker dan op deze manier. Dus ik denk dat het uitwisselen tussen, van app naar app, of van app naar assistent, en van assistent naar app, dat kunnen we wel faciliteren, denk ik, maar dan, ja, ik denk dat we de dataopslag zelf lokaal moeten proberen te houden.

<Internals\\Interviews\\VN-20121206-00001 IP03 (Mantelzorg)> - § 1 reference coded [3,22% Coverage]

Reference 1 - 3,22% Coverage

Ja die mag je meenemen als je wilt hoor. Dan kun je het rustig bekijken. *Nou, dat zijn al uw persoonlijke gegevens, die zou ik niet zomaar mee willen nemen.* Oh, dat mag gerust he Frans, dat is gewoon van de medicijnen.

<Internals\\Interviews\\VN-20130318-00001 IP10 (Apotheker)> - § 1 reference coded [2,20% Coverage]

Reference 1 - 2,20% Coverage

Ja, zo'n mobiele applicatie die gaat dan, als die medicijninformatie gaat bevatten, is dat ook wel privacygevoelige informatie. Ja, maar als jij zelf kan bepalen wie 'm krijgt, of ja, wie je inzage geeft, dan hoeft dat geen probleem te zijn.

Name: safety

<Internals\\Interviews\\VN-20121218-00002 IP06 (Thuiszorg)> - § 1 reference coded [4,91% Coverage]

Reference 1 - 4,91% Coverage

Dat je bijvoorbeeld een barcode kunt scannen met de camera? En dat ie dan automatisch het goede medicijn erbij pakt? Ja ja, zoiets, ja. Ja, dat zou, tenminste dat lijkt me de meest veiligste, niet? *Ja.* De... ja.

<Internals\\Interviews\\VN-20130318-00001 IP10 (Apotheker)> - § 2 references coded [5,18% Coverage]

Reference 1 - 2,72% Coverage

Ik denk dat je in een goed overleg, dat je, dat je als arts en apotheker met elkaar mee moet denken. En de apotheker heeft een wezenlijk andere achtergrond als een arts. En juist door inbreng van beiden, de verschillende achtergronden, kun je zorgen dat één en één drie wordt. En dan kan je werkelijk wat bedenken voor ook patiëntveiligheid.

Reference 2 - 2,47% Coverage

Ik denk scannen van een tekst, en niet zelf in laten geven. *Nee, dat is het veiligst?* Ja, want als ik ze al bellen met hun medicijnen, herhaalrecept vragen, ik wil graag een herhaling van actavis, dan zeggen wij, ja mevrouw, dat is het merk, ja maar er staat actavis op. Ja, dat is het merk, welk medicijn, u slikt volgens onze gegevens dit en dit en dit, ziet u nog iets daar op staan, of volgens onze gegevens moet deze op zijn, oh ja, die is het dan, dus ja, dat is dan best wel lastig. *Ja.* En dat geldt natuurlijk niet voor iedereen zo, maar dat is toch wel heel regelmatig, dus scannen denk ik dat dat het minste problemen zal geven. *Ja.* Dat zou natuurlijk ook gewoon met barcode moeten kunnen.

Name: security

<Internals\\Interviews\\VN-20121204-00002 IP02> - § 1 reference coded [7,57% Coverage]

Reference 1 - 7,57% Coverage

Ik denk dat dat het beste is, want je wil dat niet ergens in de cloud hebben rondvliegen, of weet ik veel waar. En als je een STRIP laat doen, dan moeten we wel zorgen natuurlijk dat er een beveiligde verbinding is, waarbij je dat één keer naar je huisarts en apotheker kan sturen. Maar goed, dat is natuurlijk van STRIP app naar STRIP assistent, dus dat moeten we kunnen regelen dan maar.

<Internals\\Interviews\\VN-20121220-00002 IP08 (Polyfarmaciepatiënt)> - § 1 reference coded [8,01% Coverage]

Reference 1 - 8,01% Coverage

Nou, een goed systeem wel, maar dan moet het weer waterdicht zijn, dan moet het weer beschermd zijn. En er is geen computer te beschermen, dat was ook een van de redenen dat ik geen computer wou. *Ja. Dus dan ziet u wat beveiligingsprobleem?* Dus je zit met een beveiligingsproblematiek. *Ja. En als je het dan zelf zou mogen opslaan, het dossier?* Dan is ie nog niet beveiligd. *Nee.* Want ze kunnen ook in mijn computer komen.

<Internals\\Interviews\\VN-20130318-00001 IP10 (Apotheker)> - § 1 reference coded [6,65% Coverage]

Reference 1 - 6,65% Coverage

Ja, voor dat zou wel een handige applicatie zijn. Ja het is eigenlijk belachelijk dat dat nodig is, dat dat niet gewoon al lang geregeld is via een landelijk, via een LSP. *Ja, dat gaat natuurlijk...*

Ja, ik begrijp echt niet dat dat in deze tijd nog steeds niet mogelijk is. *Nee. Dat heeft met beveiliging vooral te maken denk ik dan. * Ja, en met geld en met domeinen.

Name: stability

<Internals\\Interviews\\VN-20121218-00002 IP06 (Thuiszorg)> - § 1 reference coded [7,30% Coverage]

Reference 1 - 7,30% Coverage

Ja, ja, daar doen wij voort mee inloggen en uitloggen, en daar wordt de tijd die we bij de cliënt zijn geregistreerd, met het apparaat, als het werkt. Ik heb hem vanmorgen drie keer uit moeten zetten, dat ie het niet deed, dus...

Name: technical feasibility

<Internals\\Interviews\\VN-20121204-00001 IP1> - § 1 reference coded [10,18% Coverage]

Reference 1 - 10,18% Coverage

En die kunnen we dan met dezelfde, die OCR functie, zouden we die dan kunnen parseren. Maar ja, dat is wel ingewikkeld. Nou ja, het is een beetje onduidelijk hoe dat nou zit.

Name: trust

<Internals\\Interviews\\VN-20121211-00001 IP04 (Mantelzorg)> - § 1 reference coded [3,63% Coverage]

Reference 1 - 3,63% Coverage

/En toen zei een meneer tegen mij, van oh ik heb daar goede tabletjes voor van de dokter. Ik zei, dat mag ik niet. Die mag jij gerust hebben zei die man./ Nee, nee en toen zeiden we dat vragen toch eerst eens na aan de dokter. /Dat vragen we eerst aan de dokter dan./ Dat vragen we eerst even na, of dat mag. Want dat doen wij dan weer niet he, om dan zomaar iets te pakken, van wat andere patiënten ook hebben, ja dat kan dan ook niet. /En ik mocht die tabletten toen niet, die meneer mocht die wel, want die tabletten hielden vocht vast ook, en dat was voor mij niet goed./ Nee. *Oke.* En ja, dat is dan ook wel weer interessant, als je dat van anderen... Die kunnen dat dan weer wel, maar wij niet, ja, dan wil je dan ook wel weer weten.

<Internals\\Interviews\\VN-20121220-00001 IP07 (Polyfarmaciepatiënt)> - § 2 references coded [6,45% Coverage]

Reference 1 - 4,04% Coverage

Maar als je nou zelf mocht controleren, zou kunnen controleren, of bepaalde medicijnen wel goed bij elkaar passen, zou je dat willen? Of zegt u, dat laat ik liever gewoon totaal over aan mijn arts? Ja, dat laat ik liever aan mijn arts over. Die weet precies hoe of wat. Want zelf weet je van die medicijnen weinig van.

Reference 2 - 2,42% Coverage

Ja, ik vroeg u net of u nog met andere mensen met heel veel medicijnen informatie zou willen uitwisselen? Nee. Nee, want die weten dat of dat, en die weet dat te vertellen, dat moet ik allemaal niet. *Nee. Daar heeft u geen, daar hecht u geen waarde aan?* Nee. En ze weten het altijd toch beter als een andere, dus... *Ja.* Nee.

<Internals\\Interviews\\VN-20121220-00002 IP08 (Polyfarmaciepatiënt)> - § 1 reference coded [3,44% Coverage]

Reference 1 - 3,44% Coverage

Ja, maar dat doet de apotheek he. *Ja. Dus dan...* Daar vaar ik gewoon blind op. Daar zijn die specialistisch voor opgeleid. *Ja.* En ik neem aan dat ze z'n best doen om de klant levend te houden. Want een dode klant, daar hebben ze niks aan. *Dus, nou u zegt van, dat hoef ik niet zelf te controleren?* Nee. Ik heb niet de behoefte dat allemaal te moeten weten. *Nee.*

<Internals\\Interviews\\VN-20130201-00001 IP09 (Apotheker)> - § 1 reference coded [6,24% Coverage]

Reference 1 - 6,24% Coverage

Dus iedereen voor de individuele patiënten. Ik denk dat er ook heel veel patiënten zijn die blind vertrouwen op hetgene wat de huisarts of de apotheken doen, en die daar ook geen gebruik van zullen maken. Ik denk dat met name de jongere patiënten, maar toch ook wel steeds meer oudere patiënten zie je dat soort applicaties gebruiken. Iedereen zoekt wel wat op het internet tegenwoordig.

<Internals\\Interviews\\VN-20130318-00001 IP10 (Apotheker)> - § 2 references coded [14,42% Coverage]

Reference 1 - 4,23% Coverage

Ja. Dus ik denk dat je daar achtergrondkennis voor nodig hebt, en bovendien denk ik ja, we mogen er toch wel vanuit gaan dat die apotheker die die medicijnen aflevert, die medicatiebewaking goed doet. En ik denk als dat niet goed gaat, dan moet je het daar neerleggen, en dan moet je de patiënt daar niet zelf mee opzadelen. En dat is, ik snap wel dat dat lastig is, maar mijn ervaring is dat ik in, bij familieleden die dan in het ziekenhuis terecht komen dat toch ook wel wil controleren, en dan dat toch niet altijd in een ziekenhuis vooral de fouten optreden, en dat dat heel lastig is als je dan iets signaleert, om daar dan werkelijk ook dat boven tafel te krijgen en iets mee te doen. Ik denk, dat is voor mij al lastig... *Ja.* Ik bedoel, dat zijn mijn ervaringen bij ouders die in ziekenhuizen hebben gelegen en dan denk ik, ik kreeg dat al nauwelijks voor elkaar. Moet ik daar dan gewoon een patiënt zonder achtergrondinformatie mee opzadelen. Ik weet het niet, maar ik denk niet dat je daar veel mee bereikt.

Reference 2 - 10,18% Coverage

Ja, maar ik denk dus dat die verantwoordelijkheid bij de huisarts en apotheker ligt. *Ja.* Dus dat die dat zouden moeten doen zonder die patiënt daarmee, ongerust te maken. En ik denk wel dat je die patiënt nodig hebt om dat je juist daarmee moet praten, maar het gaat verder dan alleen maar scoren van lijstjes. Ik wil juist in een gesprek vragen naar wat iemand zijn verwachtingen zijn, van zijn medicijngebruik. *Ja.* En of die daar achterstaat ja of nee. En of die praktische problemen ervaart met het innemen van medicijnen, of een bijwerking waar ie zelf mogelijk helemaal niet aan gedacht heeft.

Name: usability

<Internals\\Interviews\\VN-20121204-00001 IP01> - § 1 reference coded [6,66% Coverage]

Reference 1 - 6,66% Coverage

En dan vervolgens handmatige optie, maar dat is echt een default. Want ja, mensen gaan die onbegrijpelijke woorden niet goed intypen, dus dat is vragen om problemen. Want we kunnen

die medicijnen vervolgens alleen maar toevoegen als we ze herkennen in de beschikbare lijst van medicijnen. Als we ze niet kunnen vertalen, dan gaat ie niet opgenomen worden. Als je gaat typen, zal dat best snel kunnen gebeuren. Dus daar komt dan een soort logica voor die de match moet controleren. Dus dat is de manier waarop het ingevoerd wordt.

<Internals\\Interviews\\VN-20121204-00002 IP02> - § 1 reference coded [3,91% Coverage]

Reference 1 - 3,91% Coverage

Dus daar kun je hun wel in ondersteunen, denk ik, ja. Ja, de vorm is dan natuurlijk moeilijk, want hij zijn natuurlijk vaak ouderen. Of mensen met die typen problemen en daarom natuurlijk vergeten medicijnen in te nemen. En die misschien ook niet de meest fancy mobieltjes hebben, maar...

<Internals\\Interviews\\VN-20121206-00001 IP03 (Mantelzorg)> - § 1 reference coded [1,33% Coverage]

Reference 1 - 1,33% Coverage

Ik denk niet dat ik dat zo snel zou kunnen, want als je al 74 bent en dan met zo'n apparaat he.

<Internals\\Interviews\\VN-20121211-00001 IP04 (Mantelzorg)> - § 2 references coded [6,84% Coverage]

Reference 1 - 3,47% Coverage

Ik ben wel bereid he, maar wij kunnen geen Engels he. *Oke.* Wij hebben geen Engels geleerd op school. *Ja, maar is ook veel in het Nederlands.* Ja, stond er dat maar allemaal in het Nederlands op. *Nou ja, bijvoorbeeld zo'n apparaat is volledig Nederlands. Al die dingen die er op staan.* Wel? *Ja. Dus je kunt gewoon Nederlandse apparaten gebruiken.* Ja, als ze het allemaal in het Nederlands zouden zetten. *Ja, maar dat is er.* Ja? *Ja.* Oké, dan komt dat best goed. Ik wil dat best leren.

Reference 2 - 3,37% Coverage

Ja, dat zou wel interessant zijn, ja. Maar ja, is dat nog wel rendabel? Voor mijn leeftijd bedoel ik. *Ja.* Wel? *Als je de applicatie simpel genoeg maakt...* Ja, misschien wel ja. *Dan zou je wel geïnteresseerd zijn om zo zelf een keer zo'n controle uit te kunnen voeren, over de medicijnen die uw man allemaal gebruikt?* Dat denk ik, als ik dat eenmaal dat ding zou kennen, dan zou ik dat best wel, ja...

<Internals\\Interviews\\VN-20121220-00001 IP07 (Polyfarmaciepatiënt)> - § 1 reference coded [3,61% Coverage]

Reference 1 - 3,61% Coverage

Nee. En zou u dat wel willen overwegen, om zoiets te gebruiken? Nee. *Nee?* Nee. Wat moet ik, met mijn leeftijd?

<Internals\\Interviews\\VN-20130318-00001 IP10 (Apotheker)> - § 3 references coded [11,69% Coverage]

Reference 1 - 4,38% Coverage

Nou ik denk dat dat niet de patiënten zijn die het meest met, gewend zijn om met mobiele applicaties om te gaan. Ik denk dat het op zich wel handig kan zijn, en ik vind ook, op zich denk ik, ja, vind ik het ook best wel ver gaan, de analyse is eigenlijk iets wat je met specifieke

achtergrondinformatie moet kunnen doen, en eigenlijk vind ik dat je daar geschoold voor moet zijn.

Reference 2 - 2,20% Coverage

Nee, maar ja, dan lijkt me nog steeds lastig voor die mensen van 80, 90 jaar. Ik bedoel, niet iedereen heeft een mobiele telefoon, en diegene die dat hebben, die zijn volgens mij al blij als ze al kunnen sms'en.

Reference 3 - 5,11% Coverage

Ja, ik heb mijn twijfels of die doelgroep daar zo geschikt voor is. Omdat het ouderen zijn die dat niet zo gewend zijn, en ook omdat ze vaak meerdere aandoeningen tegelijk hebben, waarbij het moeilijk te herleiden is wat nou waarvan komt, van welk medicijn, of van welke aandoening. Dat loopt ook door elkaar heen hè, dus dat lijkt mij best wel lastig, maar...

Name: user segmentation

<Internals\\Interviews\\VN-20121204-00001 IP01> - § 1 reference coded [16,11% Coverage]

Reference 1 - 16,11% Coverage

Maar je zou het inderdaad nog moeten koppelen aan de verschillende stakeholders. Ja want inderdaad, mantelzorgers die hoeven die aandoeningenlijst niet te zien, die willen juist dingen kunnen toevoegen, observaties toevoegen. Of die constateren dat medicijnen weggestopt staan. Ja die kan kijken of... als ze medicijnen vinden achter de bank, of ze dat eigenlijk zouden moeten slikken of dat sowieso van een paar jaar geleden is dat het in het medicijnkastje staat, wat helemaal niet in de medicijnlijst staat. Dus ik denk dat de mantelzorgers wel die medicijnenlijst zouden willen zien, maar de aandoeningen is dan voor hun niet zo belangrijk. *De mantelzorgers zijn eigenlijk plaatsvervangend zorgende voor de patiënt zelf omdat die het zelf niet kan regelen, neem ik aan.* Oh wacht, ik ben in de war, ik heb eigenlijk die thuiszorgers in mijn hoofd. *Ik denk dat de mantelzorgers en de patiënten misschien wel meer op één lijn zouden zitten dan?* Nee inderdaad, die mantelzorgers zijn toch nog de mensen die helemaal in de samenleving staan, die moet je meer tonen. Ik denk dat je dus de patiënten, dat moet de basisview zijn, en de mantelzorgers die hebben extra functionaliteiten om ook dingen te wijzigen of toe te voegen, maar dat mogen eigenlijk zelf ook. Dus die eigenlijk gewoon hetzelfde. Ik denk ja, patiënten en mantelzorgers, die kunnen dezelfde interface krijgen. Ik weet ook niet of voor de app er zoiets als een mantelzorger dan hoeft te zijn. Die rol hoeft er denk ik niet te zijn. Die zal... Het is net de manier waarop je aanspreekt denk ik. Ja, nou ja, dat weet ik nog niet. Even kijken... Ja want er zijn dus de bijwerkingen. Dus de thuiszorgmedewerkers en verpleegkundigen moeten voornamelijk de bijwerkingen kunnen toevoegen. Want dat kunnen zijn waarnemen. En medicijnenlijstjes, dus bijwerkingen en medicijnen.

<Internals\\Interviews\\VN-20121204-00002 IP02> - § 1 reference coded [14,43% Coverage]

Reference 1 - 14,43% Coverage

Ja, patiënten en mantelzorgers, dat ja, dezelfde app, ik denk dat daar toch nog wel verschil in kan zitten. Want stel, kijk zo'n medicatieoverzicht is voor beide groepen handig, en zeker als je een dementerende moeder hebt, dan zal dat voor haar minder interessant zijn, daar kan ze niet mee omgaan, maar haar dochter of zo, die kan daar dan wel, heeft er wel wat aan. Maar, als je er een alarm in bouwt of zo, van neem nu uw pillen in, ja dat lijkt me voor de mantelzorger dan weer niet interessant, want die is natuurlijk niet non-stop bij die persoon. Dus, sommige van die functionaliteiten die zullen wel echt voor één van de twee zijn bedoeld. Maar ik denk over het algemeen hebben we het wel over dezelfde applicatie. Denk ik ja, een

vergelijkbare groep. Ja, thuiszorgmedewerkers, verpleegkundigen, ja die moeten denken sowieso ook een volledig overzicht kunnen hebben en ook inderdaad zo'n medicatiebewaking kunnen doen. Maar misschien ook meer, meer kunnen toevoegen, van wat ze observeren of zoiets. Bijvoorbeeld als ze zien dat het fout gaat met therapietrouw, dat ze dat kunnen, of dat ze klachten, die iemand heeft, bijwerkingen of zo. Aan de andere kant kun je iemand zelf natuurlijk ook laten doen. Als iemand zelf z'n pillen vergeet, dan ja, dan kan ie dat ook zelf invullen, van nou die vergeet ik altijd omdat ik neem al mijn pillen 's ochtends in en die één moet 's avonds, dus die vergeet ik altijd, dat kan.

<Internals\\Interviews\\VN-20121218-00001 IP05 (Thuiszorg)> - § 1 reference coded [4,84% Coverage]

Reference 1 - 4,84% Coverage

Ja, dat ligt eraan. Wat voor patiënt, of cliënt... Als wij kijken op de jongere generatie, en dan de jongere noem ik dan hier bij ons vanaf de 60 eigenlijk he. Want veel jonger hebben wij ze vaak niet, kijk helemaal de jongere wel, maar als wij de jongere cliënten pakken, dan pak ik echt van tussen de 60 en de 80, zou het voor sommige wel zijn, en voor sommige echt niet. Kijk, zit jij een beetje in het psychisch gebeuren, nou dan gaat het helemaal mis. *Ja.* Want die zijn er zo op gefixeerd, snap je wat ik bedoel? *Ja.* Dus dat is verschillend, en ik denk oudere cliënten, die hebben echt zoiets van, wat een dokter beslist, is goed voor mij. Ik denk ook niet dat die daar iets mee zullen doen. Maar voor degene die het wel wil, zou het ideaal zijn. *Ja.* Mensen vragen zich toch vaak dingen af. *Maar de jongere generaties zouden dat wel interessanter vinden?* Ja. Zeker weten, ik ook, als ik zelf iets zou hebben. *Ja.* Ik zoek ook alles op.

<Internals\\Interviews\\VN-20130201-00001 IP09 (Apotheker)> - § 2 references coded [12,98% Coverage]

Reference 1 - 3,04% Coverage

Er zijn mensen die daar echt heel goed mee om kunnen gaan, maar of je dat voor het brede publiek, dan moet je daar toch wel heel voorzichtig mee zijn. Dat is een beetje wat ik net ook al zei van, mensen moeten het goed kunnen interpreteren, moeten niet door zo'n applicatie, zonder dat ze daar de huisarts, of de andere artsen, de voorschrijvend arts, over inlichten, stoppen, omdat ze denken van, oh maar nou heeft ie me iets voorgeschreven, nou dat kan helemaal niet bij elkaar, en waarom schrijft ie me dat voor.

Reference 2 - 9,94% Coverage

Kijk dat zijn patiënten die dan wel heel erg bezig zijn, ook met hun gezondheid en dat zijn ook vaak wat jongere mensen, die dat ook wat makkelijker doen. Maar als je, in andere gevallen zul je niet zo heel snel naar zo'n website gaan van, oh ik heb iets met mijn geneesmiddel en... Dus dat is heel mooi als je, als je iets automatisch hebt.

<Internals\\Interviews\\VN-20130318-00001 IP10 (Apotheker)> - § 2 references coded [10,12% Coverage]

Reference 1 - 5,01% Coverage

Ja, je hebt ook als je bij therapietrouw kijkt, heb je verschillende groepen mensen die therapieontrouw zijn, dat zijn mensen die het gewoon per ongeluk vergeten, dus onbewust. Maar je hebt ook mensen die bewust hun medicijnen niet innemen, en dat niet aan hun arts vertellen. Uiteindelijk is het natuurlijk iemands goed recht om wel of niet zijn medicijnen in te nemen, en wij proberen te stimuleren dat mensen dat in overleg met hun arts doen, en in een gesprek met patiënten geef ik altijd de patiënt ook zoveel ruimte dat ze gewoon kunnen

zeggen als je iets niet willen, of als ze ergens niet achter staan. Uiteindelijk is het aan die patiënt om het wel of niet te doen. *Ja.* Maar dan is het wel gemakkelijker als ie dat communiceert. Want nu gebeurt het dus wel eens dat er mensen zijn die dan een middel voor de bloeddruk krijgen, en dan denk je, ga je bloeddruk controleren, hé, het werkt niet genoeg. Maar dan blijkt dus achteraf dat ze hun middel niet hebben ingenomen, omdat ze bang zijn voor de bijwerkingen. Ja, dan ga je er nog een nieuw middel bijgeven, dat schiet natuurlijk helemaal niet op. Dus, die groepen patiënten zijn er wel, die verschillende... *Zijn die officieel bekend, of?* Ja in onderzoeken wordt daar officieel een onderscheid tussen gemaakt. Alleen als ik hier een groep patiënten heb, dan weet ik niet tot welke groep die zomaar behoort, dat merk ik alleen als ik met die patiënt individueel ga praten.

Reference 2 - 5,11% Coverage

Om mensen bewuster te maken van hun medicijnen? Ja. Ik weet niet of het nuttig is, volgens mij is dat nooit onderzocht. *Nee.* En ik weet niet of het, ik kan me voorstellen dat er mensen zijn die dat heel prettig vinden om daar meer controle zelf op te hebben, maar ik kan me ook voorstellen dat er mensen zijn die daar helemaal niks van willen weten, en dat ze zoiets hebben van, ja jullie moeten het maar goed controleren, en ik denk, eigenlijk wil je van allebei wat.

8.6. Appendix F: Interview list of functional requirements

Functional Requirement (Interview references)

Advise what to do when medicine are forgotten (9)
Central data storage (in cloud) (1)
Complaints overview (2)
Connect with existing platforms (1,9)
Connecting medicine to diseases (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10)
Connection with STRIP software for GP's (1,2)
Contact information (3,4)
Disease overview (1,2,9,10)
Limited STRIP assessment (1,2,3,4,5,9)
Local data storage (on device) (2,9)
Logging of medicine intakes (5,10)
Manual medicine input (text) (1,2)
Manual medicine input with auto-complete (active substance and brand name) (2,5,6)
Medicine alternatives information (dosage, taste) (8)
Medicine barcode/label scanning (1,2,3,4,5,6,9,10)
Medicine brand information (3,4)
Medicine dosage schemes (2,5)
Medicine method of use information (4)
(Future) Medicine OCR input (1,2,5)
Medicine overview (1,2,3,4,5,6,7,8,9,10)
Medicine reminder (1,2,8,9,10)
Medicine reminder for very time/day specific meds (5)
Medicine reordering function (9,10)
Medicine stock information (3,9,10)
Multi-user system when nurses are target group (1,2)
Notes for GP (5)
Overview of self-care medicine, herbal medicine, vitamin preparations (9)
Providing a lot of medicine information (side-effects, experiences, complaints) (1,2,4,5,6,9,10)
Record medicine compliance (2,5,6,9,10)
Record medicine expectations (10)
Record medicine practical problems (10)
Record medicine use information (dose, experiences, etc.) (9, 10)
Reminder for special vitamin injections (5)
Select disease per medicine input (1,2)
Side-effects logging (1,2,3,4,7,8,9,10)
Socializing (contact with peers) (1,2,3,4,8,9)

TABLE 26

FUNCTIONAL REQUIREMENTS FROM THE INTERVIEWS

8.7. Appendix G: Vignette study as presented to the respondents

Naam (m/v):

Datum:

Leeftijd:

Aantal medicijnen:

ONDERDEEL A:

Er volgen nu zes situaties waarbij u mag kiezen uit drie mogelijk opties. Deze situaties gaan over een medisch programma dat kan helpen met uw medicijngebruik. U moet zich voorstellen dat zo'n programma werkt op een moderne telefoon of tablet.

Situatie 1

Er is een programma dat op basis van uw medicijngegevens een automatisch advies kan geven om u gezondheid te verbeteren.

1. Het programma geeft een advies en u volgt dit op. Hierdoor verbetert uw gezondheid.
2. U krijgt suggesties die u op kunt volgen en hieruit kiest u zelf welke voor u interessant zijn.
3. U vertrouwt geen advies van een programma. Hierdoor kan uw gezondheid echter ook niet beter worden.

Situatie 2

Er zijn verschillende versies van het programma te krijgen. U moet uit meerdere mogelijkheden de meeste geschikte versie kiezen.

1. Het programma is heel makkelijk te gebruiken, maar daar zit alleen medicijnoverzicht in.
2. Er zijn naast een medicijnoverzicht nog enkele andere functies die u helpen aanwezig en het programma is redelijk makkelijk te gebruiken.
3. Het programma heeft een medicijnoverzicht, een herinneringsfunctie voor medicijnen, informatie over uw aandoeningen, een contactmogelijkheid met uw dokter en nog veel andere functies. Het is door de vele functionaliteiten echter wel iets moeilijker te gebruiken.

Situatie 3

Uw persoonlijke ervaringen met medicijnen worden opgeslagen in een programma.

1. Andere patiënten mogen uw ervaringen ook lezen. Hierdoor worden zij sneller weer gezond en krijgen zij beter advies. U kunt zelf ook ervaringen van andere mensen lezen, om uw eigen ervaringen mee te vergelijken.
2. Uw ervaringen worden alleen anoniem gebruikt om andere patiënten beter mee te adviseren. De adviezen die u krijgt zijn wel gebaseerd op de ervaringen van andere mensen, maar die kunt u zelf niet lezen.

3. Uw informatie mag door niemand worden gebruikt of gelezen. U krijgt zelf ook geen adviezen die gebaseerd zijn op de ervaringen van anderen.

Situatie 4

U heeft zeer persoonlijke informatie in een programma op uw telefoon opgeslagen.

1. U moet altijd een paswoord of code invoeren om dit programma te kunnen openen. Dit is een extra handeling, maar hierdoor kunnen anderen die uw telefoon pakken uw gegevens niet bekijken.
2. Er is geen paswoord of code voor het programma, maar u moet wel een code invoeren om uw telefoon op te starten. Hierdoor kunt u zelf redelijk snel bij uw informatie.
3. Het programma heeft geen paswoord of code en u kunt het snel gebruiken om iets op te schrijven of op te zoeken. Iedereen die uw telefoon in handen krijgt kan echter al uw gegevens zien.

Situatie 5

Het programma kan een automatische controle uitvoeren met uw medische gegevens om mogelijke problemen op te sporen. Daaruit volgt een medisch advies.

1. Aan deze controle zijn risico's verbonden en soms klopt het advies uit die controle niet. Dit komt echter weinig voor en het advies kan uw gezondheid wel sterk verbeteren.
2. De controle heeft een beperkt risico. Het advies dat wordt gegeven klopt bijna altijd. U krijgt redelijk bruikbare tips om uw gezondheid te verbeteren.
3. Het advies levert voor u geen enkel risico op, maar daardoor kan het uw gezondheid ook niet verbeteren. Er zijn wel algemene tips beschikbaar die ook voor u kunnen gelden.

Situatie 6

Het programma kan een zogenaamd CE certificaat of markering hebben. Dit betekent dat het officieel voldoet aan de regels van de Europese Unie.

1. Het programma heeft een CE markering en is daardoor veiliger om te gebruiken, maar er moet wel 10 euro worden betaald voor het programma.
2. Er is geen CE markering aanwezig, maar het programma wordt aangeraden door uw huisarts. Ook dit programma kost 10 euro.
3. Het programma heeft geen CE markering, maar er zijn veel mensen die het gebruiken. Dit programma is gratis te gebruiken.

ONDERDEEL B:

Het programma dat werkt op een moderne telefoon of tablet kan u helpen met uw medicijngebruik. Dit programma kan veel verschillende taken uitvoeren. Welke taken zou u graag terug willen zien in een programma speciaal voor mensen met veel medicijnen?

- Overzicht van medicijnen
- Overzicht van aandoeningen
- Bijhouden van klachten en/of bijwerkingen
- Medicijncontrole (automatisch advies over bijvoorbeeld combinatie van medicijnen)
- Herinneringsfunctie om medicijnen in te nemen
- Bijhouden van medicijninname
- Maken en lezen van notities
- Gebruikerservaringen lezen en in contact komen met andere mensen die dezelfde medicijnen gebruiken
- Automatische bestelfunctie wanneer de medicijnen bijna op zijn
- Contactinformatie van uw dokters

8.8. Appendix H: Vignette study results

8.8.1. Research group 1

Candidate						Scenarios						Functional requirements									
#	Group	Name	Age	Medicine	Date	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	1	Male	77	5	23-mei	1	3	2	1	2	2	x			x	x					x
2	1	Female	79	17	23-mei	2	2	1	2	2	2				x	x					x
3	1	Female	84	20	24-mei	1	3	3	1	2	3	x		x		x	x				
4	1	Female	83	12	24-mei	2	2	2	3	3	3	x			x						x
5	1	Female	73	8	24-mei	1	1	1	2	2	3	x		x	x		x				x
6	1	Female	70	5	24-mei	3	1	1	1	1	1	x	x	x	x	x		x			x
7	1	Male	76	7	24-mei	2	3	2	3	3	2	x		x	x	x			x	x	
8	1	Female	90	10	27-mei	1	2	1	1	2	3	x	x			x					x
9	1	Female	90	7	27-mei	3	3	1	1	3	2	x				x					
10	1	Female	89	7	27-mei	3	1	1	3	3	2	x				x					
11	1	Female	74	17	28-mei	1	3	2	1	2	2	x	x		x	x				x	x
12	1	Female	65	5	28-mei	1	2	2	2	2	2	x			x	x	x			x	x
13	1	Female	78	6	30-mei	3	2	1	2	2	2			x						x	
14	1	Male	79	7	31-mei	2	2	2	3	2	3	x			x					x	x
15	1	Male	75	5	31-mei	1	3	2	1	1	2	x		x	x	x	x			x	x
16	1	Male	65	11	4-jun	1	3	1	1	1	2	x		x	x	x	x			x	
17	1	Female	69	5	24-jun	2	1	2	1	2	1	x			x				x	x	x

TABLE 27

VIGNETTE RESULTS FOR THE INITIAL RESEARCH GROUP

8.8.2. Research group 2

Candidate						Scenarios						Functional requirements									
#	Group	Name	Age	Medicine	Date	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
18	2	Female	71	3	12-jun	2	3	1	3	2	3	x		x	x	x	x			x	x
19	2	Female	61	1	12-jun	2	3	1	1	3	1	x		x	x	x	x	x		x	x
20	2	Female	60	3	13-jun	1	3	2	1	1	1	x		x		x				x	
21	2	Male	60	2	13-jun	1	3	2	1	1	3	x		x		x				x	x
22	2	Male	51	1	13-jun	2	2	2	1	2	1	x				x				x	x
23	2	Female	51	3	17-jun	2	3	1	2	2	1	x		x	x	x			x	x	x
24	2	Male	59	4	18-jun	2	3	2	2	3	3	x	x	x	x	x	x	x		x	x
25	2	Female	61	3	18-jun	1	3	2	1	1	2	x			x	x	x	x		x	x
26	2	Female	55	1	19-jun	2	3	1	2	2	1	x				x				x	x
27	2	Male	67	3	23-jun	1	3	1	3	2	2	x			x	x	x			x	x
28	2	Female	65	4	24-jun	2	1	1	2	2	3	x		x		x			x	x	x
29	2	Male	56	1	24-jun	2	2	2	2	2	2	x	x	x	x	x	x	x		x	x
30	2	Female	54	5	24-jun	1	3	2	2	1	1	x	x	x	x	x				x	x
31	2	Female	55	1	25-jun	2	2	1	2	2	1	x		x		x				x	x
32	2	Female	59	1	25-jun	1	3	2	2	2	2	x	x	x	x	x	x			x	x
33	2	Male	64	1	25-jun	1	3	1	1	2	1	x	x	x	x	x	x	x		x	x
34	2	Female	61	7	26-jun	2	1	1	2	2	3	x	x	x						x	x
35	2	Male	63	5	26-jun	1	1	1	3	2	3	x	x			x				x	x
36	2	Male	60	1	27-jun	2	3	1	1	3	1	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x

TABLE 28
VIGNETTE RESULTS FOR THE SECOND RESEARCH GROUP