



Master Facility & Real Estate Management

Title assignment : Thesis report '*Smart nursing care*'

Name module/course code : **Thesis / BUIL-1230**

Name tutor : Dr. Paul Breman

Name second examiner : Drs. Sandra Borghuis

Name student : Gideon Groenendijk BSc

Full-time/part-time : Full-time

Greenwich student nr. : 001006518

Saxion student nr. : 455998

Academic year : **2017-2018**

Date : 20th August 2018

Counted words main component : 19960

Unless stated otherwise with (e.g.) quotes and citations, the author himself wrote all content within the thesis as well as the associated documents. Quotes and citations do all contain the correct APA notifications.

SMART NURSING CARE

HOW HOME AUTOMATION MAY CONTRIBUTE TO NURSING CARE

Foreword



Dear reader,

I hereby present you the research report '*smart nursing care*' that has been developed as part of my graduation at Saxion University of Applied Sciences and the University of Greenwich. With this graduation research, I finish my Master Facility and Real Estate Management as well as my student days. A period that is characterized by overcoming cancer, the joyful study time in Brazil, the achievement of my bachelor Facility Management and the study trip to London as a very valuable period in which I am not only enriched with knowledge but also with many new friendships.

The past few months were mainly focused on reading, analysing, writing and conducting interviews for the benefit of this graduation project. At the same time, I have developed myself on a professional basis in my part-time job as an assistant Living, Wellbeing and Real Estate at Stichting Woon-Zorgcentra De Rijnhoven. This combination was sometimes harsh, but therefore also instructive and challenging. My graduation research into the use of home automation in nursing care originates from the affinity with the nursing care field in which I have been professionally active from an early age.

I would like to thank a number of people who contributed to the realisation of this research. My gratitude goes first to Paul Breman for his pleasant way of guidance and valuable feedback. I would also like to thank Hester van Sprang for the pleasant support in the run-up to this research. I would also like to thank the respondents I interviewed for their cooperation and valuable insights. Finally, my thanks also go to my dear family and friends for their listening ear and support during this research period, you have made this period a lot more pleasant.

I wish you a lot of reading pleasure.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Gideon Groenendijk', with a long horizontal stroke extending to the right.

Gideon Groenendijk

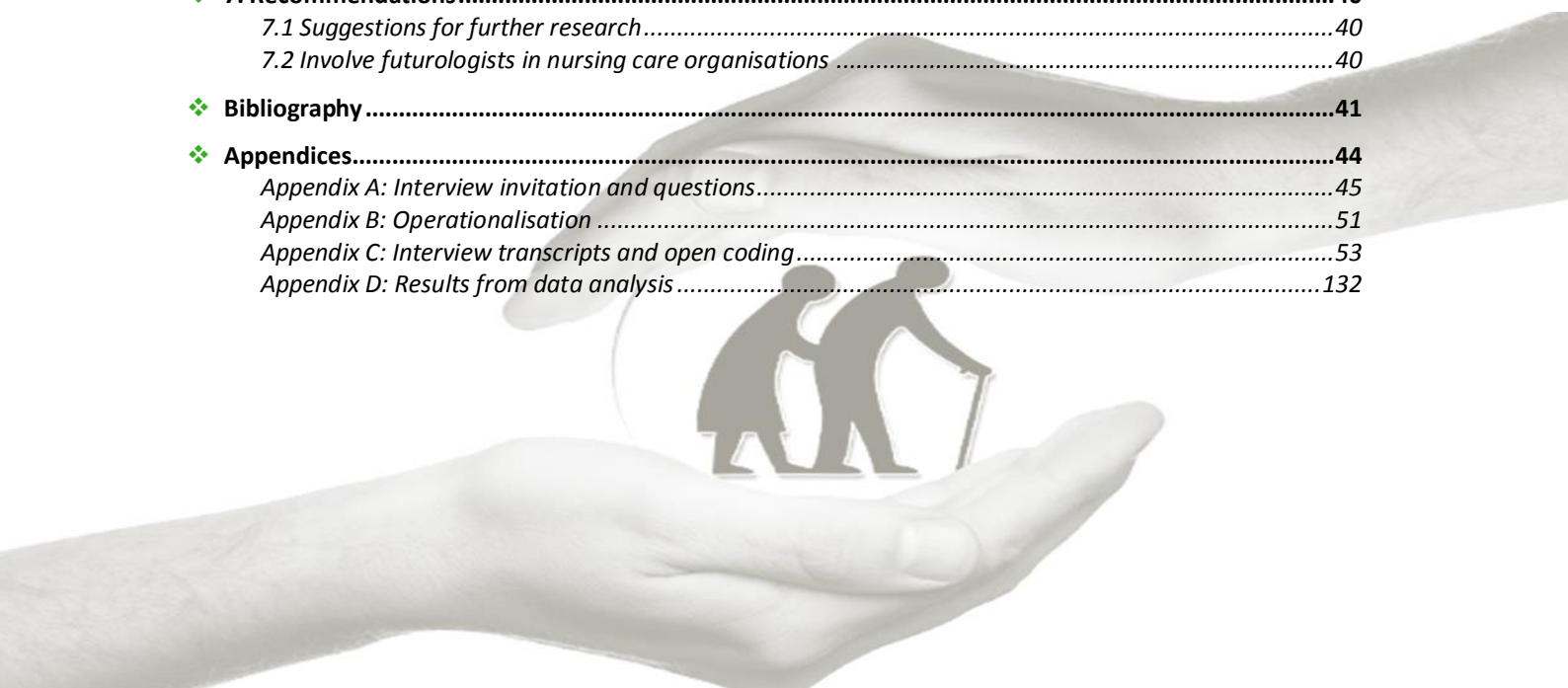
Maarssen, 20th August 2018

*“We have put more effort into
helping folks reach old age
than into helping
them enjoy it.”*

– Frank A. Clark –

Table of contents

❖ Management summary	7
❖ Synopsis.....	8
❖ 1. Introduction	9
1.1 Introduction: problem area (general statement)	9
1.2 Rationale	14
1.3 Research objective	14
1.4 Limitations/boundaries	14
1.5 Conclusions.....	15
❖ 2. Literature review and research questions	16
2.1 Introduction: who will take care of tomorrow's work if there is no one left?	16
2.2 Smart nursing care, why just now?	16
2.3 Today's technologies: home automation on the rise	18
2.4 Roles FREM and Care within nursing care organisations: interaction and collaboration?	20
2.5 Influences home automation on elderly.....	20
2.6 Research focus	21
2.7 Central research questions and subquestions	22
2.8 Conclusions.....	22
❖ 3. Research methods, operationalisation, analysis	24
3.1 Introduction: research philosophy and strategy	24
3.2 Data collection techniques	24
3.3 Data analysis.....	25
3.4 Research methods per subquestion	25
3.5 Operationalisation	25
3.6 Sampling	26
3.7 Reliability and validity	27
3.8 Conclusions.....	28
❖ 4. Results	29
4.1 Introduction: general results	29
4.2 Results per subquestion	29
4.3 Conclusions.....	36
❖ 5. Discussion.....	37
❖ 6. Conclusion.....	38
6.1 Most striking results: relation home automation and quality of care	38
6.2 Management of home automation (paradox)	38
6.3 Imagination	39
❖ 7. Recommendations	40
7.1 Suggestions for further research	40
7.2 Involve futurologists in nursing care organisations	40
❖ Bibliography	41
❖ Appendices.....	44
Appendix A: Interview invitation and questions.....	45
Appendix B: Operationalisation	51
Appendix C: Interview transcripts and open coding.....	53
Appendix D: Results from data analysis	132



List of figures and tables

Figure 1	Trend 1, growing population: ageing elderly.....	9
Figure 2	Trend 2, shortage of care and welfare workers.....	10
Figure 3	Trend 3 & 4, emergence of informal (home-)care/longer independent living elderly.....	11
Figure 4	Trend 5 & 6, digitalisation nursing care/small-scale living with home automation.....	12
Figure 5	Trend 7 & 8, governmental investments in elderly care in nursing homes/changing legislation freedom restriction or involuntary care.....	13
Figure 6	Demographic pressure in the Netherlands.....	16
Figure 7	The adoption curve of smart homes according to the European Federation for Living...	18
Figure 8	Conceptual framework smart nursing care.....	22
Figure 9	Reducing the physical burden on nurses through the deployment of smart technology.....	32
Figure 10	Potential in nursing care: Google Glass.....	33
Figure 11	Increased involvement of care in the use of smart technologies.....	35
Table 1	Research methods per subquestion.....	25
Table 2	List of respondents ‘smart nursing care’.....	26
Table 3	Reliability according to possible threads.....	27
Table 4	Comparison deployment home automation based on the type of home automation.....	34
Table 5	Influences of home automation on the quality of care from two perspectives: direct and indirect	38
Table 6	Paradox according to the use and deployment of smart technology	39

Reading guide

The report includes seven chapters. The management summary and synopsis have been included beforehand the chapters. The report concludes with the bibliography and four appendices. The red line in the report is supported in the first four chapters by given introductions and conclusions.

Chapter 1 contains the (general) introduction in which the reader becomes acquainted with all trends and developments concerning research into smart nursing care. Also, the problem area is described in chapter 1. Chapter 2 elaborates on the described trends and developments by applying literature research. Other relevant studies, published articles and websites within the scope of this study are critically read and analysed. As a result of this literature study, a total of two central research questions and seven subquestions are elaborated based on the literature research. Chapter 3 describes the chosen and applied research methods. The reliability and validity of the research are also included in chapter 3. In chapter 4 all collected results in this study are discussed by answering the subquestions described in chapter 2. In chapter 5 a discussion takes place between the collected results from chapter 4 and the included literature research from chapter 2: what are the similarities and what are the differences? In chapter 6 the conclusions resulting from this research are given by answering the two central research questions. Recommendations are given in chapter 7.

Index use of style in the report

To improve the readability of this report, the use of style is explained below.

Chapter 1

Chapter introduction.

Section 1.1

Subject header

Subject sub-header

Text.

❖ Numeration

“Quote title” – Author –

“Quote”

(APA referencing, year)

Analyse open codes care.

Analyse open codes FREM.

Analyse open codes home automation experts.

Caption 1:

Management summary

By studying the population pyramid of the Netherlands, two notable trends can be observed: the increase in 'grey pressure' (population 65 and older, the upcoming 'baby boom generation') and the decrease in the number of babies born. These trends are noticeable in the spectrum of care, where the population of elderly people in need of care keeps growing, and besides that suffers from structural labour problems. There are too little (qualified) nurses to be able to take care of the current and future generation of dependent elderly. Places in nursing homes are becoming scarce, waiting lists are growing and, as a result of that, older people continue to live longer at home. On the other hand, the Netherlands is also rapidly digitising. The spectrum of care only seems to lag behind, but opportunities for home automation or even robotics are becoming increasingly important because of the problem of employment. Through financial support from the Government and by adopting the Wet Zorg en Dwang (EN: Care and Coercion Act), which comes into effect on 1 January 2020, which limits the degree of freedom restriction, it does not seem to be the question whether technology will play a more significant role, but when and how technology will play that role in elderly care organisations.

One of the strengths according to the deployment of technology is to increase the quality of care, which in turn could influence the quality of life for the clients. Many nursing care organisations often write the latter as a starting point for the organisation: giving clients a lovely last day. But what exactly does the quality of life contain? No definition of 'quality of life' has been found with a consensus. Many current definitions only contain an enumeration of all constituent dimensions and elements of 'quality of life'. Examples of this are physical health, psycho-social well-being and functioning, independence, control over life, material circumstances and the external environment. The study aims to gain insight into the relationship between the deployment of home automation and the quality of care in elderly care. Also, the roles of FREM and Care have been studied in more detail according to the use and deployment of home automation.

The research 'smart nursing care' is based on a qualitative research method: an explorative study. A qualitative study differs from a quantitative study by being able to do more in-depth research on a small number of research objects. The main reason to choose for a qualitative research method is to explore a relatively unknown (new) area when it comes to smart deployment and management of technology in nursing care organisations. In this research, two different data collection techniques were used: desk research and interviews. Apart from the interviews, guided tours have taken place in order to gain practical knowledge about the use of home automation in current situations. Nine interviews with experienced nursing care professionals, well known with the use of home automation, are conducted. Within this research, a non-probability sampling has been used, which means that the described sample will not be representative for the whole population, but is chosen based on relevance (and time limitation) for this research. The nine respondents work at six different organisations. Of these, four organisations are active in elderly care, and two organisations are experts involved in the field of elderly care by assisting them in research and advice resulting from this. The respondents are divided into three groups: FREM, nursing care and home automation experts.

Results indicated that the use of home automation is mainly used in night care. Standard rounds have been filtered out and replaced by the use of smart technologies. Regarding the current use of home automation, the respondents mainly focused on the safety of the clients. A remarkable result, because technology offers much more opportunities for influencing the quality of life for clients, which in turn has an impact on the workload for nurses. An example of this is social robotics, in which an emotional bond between technology and people can be entered into. Especially in dementia, this can lead to rest because the strength of technology is performing repetitive actions such as continuous answering the same questions.

Another important theme, according to the changing legislation, is the role of technology in the increasing freedom of movement for the elderly (especially with dementia). As a result of this changing legislation, nursing care organisations have difficulties with their policies concerning their responsibilities. Technology could be a solution to simplify or support this change in increased freedom of movement for the elderly. Besides, all elderly care organisations involved experience difficulties in writing policies for the use of technology. A possible cause for this is the speed of technological developments, which is difficult to pick up by this sector. This results in a paradox in which the speed of technological developments and the involved monetary investment are opposed.

Because this research is based on an explorative character and use has been made of a non-probability sample, the information cannot be generalised. In order to reinforce the findings, it is, therefore, advisable to set up a follow-up investigation in response to the results of this research.

Synopsis

Purpose: The study aims to gain insight into the relationship between the deployment of home automation and the quality of care in elderly care in order to make recommendations to the FREM field and clarify their related role to the deployment and management of home automation.

Design/Methodology: The research design is qualitative, further specified as exploratory research. The methodologies of this research are (multi-method) interviews (supported by guided tours) and desk research. The interviews were conducted with nine respondents, working at six different companies in the Netherlands. Of these, four organisations are active in elderly care, and two organisations are experts involved in the field of elderly care by assisting them in research and advice resulting from this. Preference in selecting the nursing care organisations was the application of small-scale living. When selecting the respondents, a subdivision was made into three groups: care, FREM and home automation experts.

Findings: Results indicated that the use of home automation is mainly used in night care. Standard rounds have been filtered out and replaced by the use of smart technologies. Regarding the current use of home automation, the respondents mainly focused on the safety of the clients. A remarkable result, because technology offers much more opportunities for influencing the quality of life for clients, which in turn has an impact on the workload for nurses. An example of this is social robotics, in which an emotional bond between technology and people can be entered into. Especially in dementia, this can lead to rest because the strength of technology is performing repetitive actions such as continuous answering the same questions.

Another important theme, according to the changing legislation, is the role of technology in the increasing freedom of movement for the elderly (especially with dementia). As a result of this changing legislation, nursing care organisations have difficulties with their policies concerning their responsibilities. Technology could be a solution to simplify or support this change in increased freedom of movement for the elderly. Besides, all elderly care organisations involved experience difficulties in writing policies for the use of technology. A possible cause for this is the speed of technological developments, which is difficult to pick up by this sector. This results in a paradox in which the speed of technological developments and the involved monetary investment are opposed.

Originality/Value: This report informs the reader about current opportunities for smart technology (mainly home automation) in nursing care. The motivation for this research is the labour market difficulties, in which the contribution of smart technology in nursing care has been further investigated.

Keywords: Smart technology, home automation, robotics, elderly care, nursing care, FREM, facility management, the Netherlands

Paper type: Master's Thesis

1. Introduction

In this chapter, necessary background information and context according to the problem area is given. This can also be seen as the beginning of an outlined frame; in the context of a very focused and current research area.

1.1 Introduction: problem area (general statement)

Trends according to the DESTEP methodology

To examine the general statement, the external environment is measured using the DESTEP methodology. The framework consists of six environmental elements, namely: Demographic, Economic, Social-cultural, Technological, Ecological and Political-Juridical (Alsem & Verhage, 2009). Relevance and topical trends out of these six are elaborated below in order of influence on the research subject and supported with images.

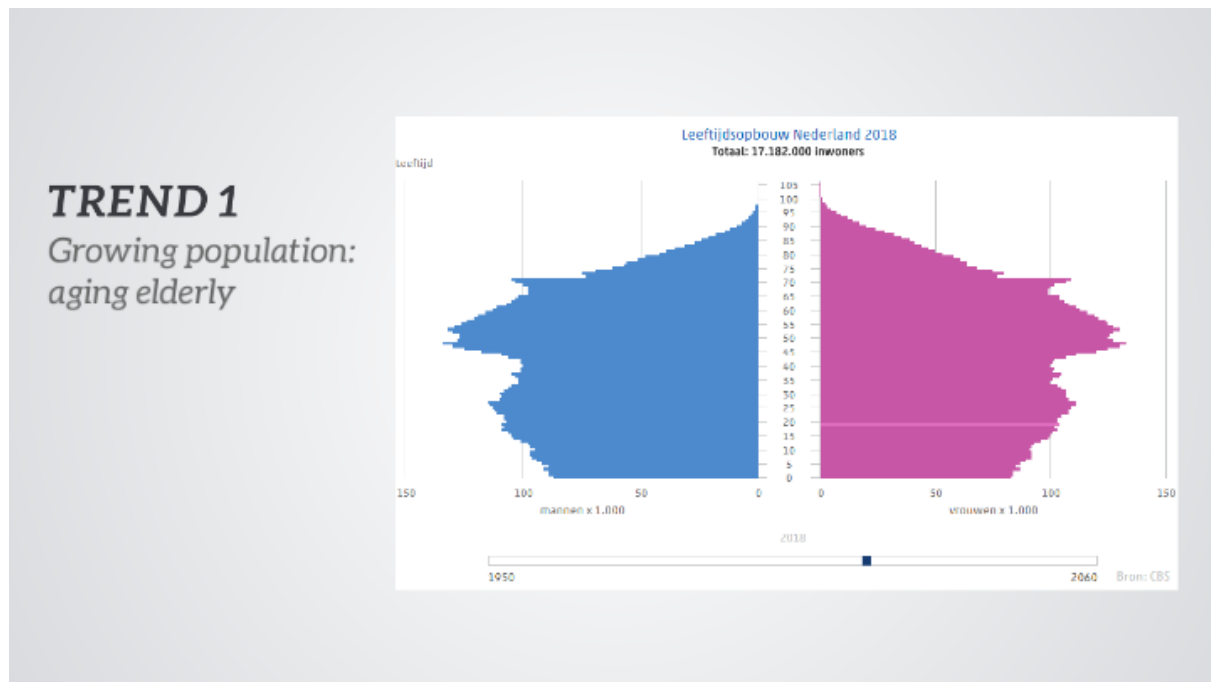


Figure 1: Trend 1, growing population: ageing elderly (CBS, 2018)

Figure 1 shows the age structure in the Netherlands for the calendar year 2018, the so-called population pyramid (CBS, 2018). A division is made between men and women, with the men on the blue side (left) and women on the purple side (right). A striking characteristic of the population pyramid is the gradient of the population, clearly showing the baby boom renunciation (45-60 years old) and the high birth after the Second World War (70-75 years old). Also remarkable is the decrease in the number of children born (decline in the lower region).

The website of CBS (Central Bureau of Statistics of the Netherlands) also shows the prognosis of the population structure in predicted population pyramids. Interestingly, a further decline in the number of babies born is expected in the coming years (CBS, 2018).

Trend 1 (demographic): growing population: ageing elderly

As mentioned, historical numbers show us that the birth of babies since the baby boom after World War II has been shrinking. Most of the baby boomers are pensioning now while the next generation is significantly smaller. Besides that, the life expectancy of the elderly becomes higher because of improved healthcare. The demand for care is increasing with the increase in the number of seniors. The ratio between older people and young people is thus shifting, whereby the natural course of care is jeopardised: are there still enough 'young' people to take care of the 'elderly'? (Schumacher, Information about figures: ageing and increasing care, 2017)

70 per cent of people aged 65 and older have a chronic illness. Half of the people of 75 years and older have more than one chronic disease. Of the people of 75 years and older with a chronic disease, 63 per cent have two or more chronic diseases (multimorbidity), and 32 per cent have three or more. As a result, the care volume increases by about 4 per cent per year. It is expected that in 2030 38 per cent of people older than 75 years will have more than three disorders (Schumacher, Information about figures: ageing and increasing care, 2017).



Figure 2: Trend 2, shortage of care and welfare workers

Figure 2 shows various recent (early-mid 2018) news articles from reputable websites in the Netherlands (from left to right: Rijksoverheid, de Volkskrant, Zorgvisie, Trouw and NRC Next). All these articles jointly point in one direction: there is a chronic shortage of personnel in the nursing care sector.

Interesting is the statement in the article of the National Government (Rijksoverheid): where it is stated that staff shortages have to be reduced to zero per cent in the year of 2022: a challenging pursuit taking trend 1 in consideration. On the other hand, the National Government is making lots of investments now and in the future as far as nursing care is concerned (Rijksoverheid, 2018).

Trend 2 (demographic): shortage of care and welfare workers

The potential labour force is getting smaller. The so-called 'grey pressure' is increasing. The grey pressure is defined as the number of persons aged 65 and older as a percentage of the number of people aged 20-64. Around 2025, the population will only be 60 per cent of the total population nowadays. In 2012, ratios of four potential workers on every elderly consist, in 2040 the ratio decreased to two potential workers for every 65-plus (Schumacher, Information about home automation: nursing care on distance, 2017).

A report from AZW (research organisation in the healthcare sector) called 'Work in Care and Welfare, Youth Care and Childcare 2015' predicted in 2015 a huge gap within two years in the labour market for healthcare. The report showed an increasing need for higher educated personnel in the care and welfare sector. This was a result of the changed care and support: living longer at home, more use of informal caregivers and volunteers and strengthening the client's direction. Also, employees with a lower level of education were forced out of the labour market, while they are badly needed nowadays because of the shortage of workers in the care and welfare sectors (Stam, 2016).

The report also makes a distinction between multiple care sectors. The elderly care sector showed four demographic trends in 2015, where most of them already can be confirmed (Van Essen, Kramer, Van der Velde, & Van der Windt, 2015):

- ❖ The increase demand for care due to double ageing.
- ❖ The increase in chronic conditions.
- ❖ The increase of single elderly and childless elderly.
- ❖ The decrease of young people; a decrease in births and, from 2017 onwards, a decrease in the number of young children.



Figure 3: Trend 3 & 4, emergence of informal (home-)care/longer independent living elderly

Figure 3 clearly shows the division between formal and informal care. Besides, the spectrum of care is presented, in which can be seen that with a stretch of longer independent living at home results in a shift in the transition to heavier and more specialist care at the entrance of a nursing home (Tobe, 2012).

Trend 3 (social-cultural): emergence of informal (home-)care

As a result of trend 2, the emergence of informal (home-)care appeared. Figures of research (late 2014) to informal help showed that one in three Dutch people had provided informal help. Two third of them are volunteers in healthcare. With a percentage of eleven out of hundred; working informal caregivers who help on work days must interrupt their daily or weekly work because of the informal care task. More than four million people (33 per cent of the Dutch adults) gave informal care in 2014 and almost a million people volunteered in care (De Klerk & Kooiker, 2015).

A more recent report from 2016 by the Social Cultural Planning Office showed that the need for informal care is going to double based on approximately the same numbers as described in trend 1. Again, the baby boom generation is the most important reason for this, while nowadays they are the largest group that provides informal care (and besides that also babysitting) (Van Oostrum, 2017).

According to ActiZ, the current commitment of administrators and employees in care for the elderly and long-term care reflects the ambition of the current political coalition to have and maintain sufficient well-trained healthcare professionals now and in the future. The other way of working and organising mentioned in the governmental policy plans for the next coming four years are small-scale living, demand-oriented (nursing care perspective), innovative, with fewer rules and more trust in nursing care professionals (Tukkers, Information about governmental investments in elderly care for 2018, 2017).

Trend 4 (political): longer independent living elderly (coalition agreement 'Confidence in the Future')

According to the government, older people will stay at home in the future longer. The governance makes a distinction between two choices of elderly who want to live longer at home, according to their real estate: adapt the current home or make it more comfortable with the help of new technologies; forehanded moving to a house that fits the next phase of life. The most significant benefit for elderly who stay longer in their own homes is the connection with society. The government, therefore, supports this through several organisations or methods like district nursing or help for household activities. Besides these options, the government also enhances ICT support in favour of longer independent living for the elderly. There are more and more ICT applications that improve the quality of life and living. For example, by switching the light on and off automatically. These types of ICT applications are also called home automation. With home automation, older people may be able to live independently for longer. Therefore, the Dutch Ministry of Health, Wellbeing and Sports already supports home automation housing (e-health) and started several projects (late 2014) through the country (Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, n.d.).



Figure 4: Trend 5 & 6, digitalisation nursing care/small-scale living with home automation

Figure 5 illustrates contemporary shifts in the elderly care market: small-scale living and digitalisation. Zora (left) is the first care robot that is actively used and thereby acquires a pioneering function getting elderly acquainted with new technology such as robots.

Trend 5 (technological): digitalisation nursing care

Referring to the report of AZW from trend 2, three trends can be given (Van Essen, Kramer, Van der Velde, & Van der Windt, 2015):

- ❖ Technological developments (e-health) lead to new possibilities for care on distance.
- ❖ Stimulating the use of aids (for example, movement sensors, home automation and robotics) can lead to less labour input.
- ❖ ICT applications around client information help to be efficient.

The first and second nursing care innovation trend can also support the self-reliance and independence of elderly who still live at their own (Van Essen, Kramer, Van der Velde, & Van der Windt, 2015). On the other hand, there is also resistance to digitalisation from the direction of nursing care organisations. Recently, an interview with the directors of ICT companies showed that they notice resistance for new technological improvements at companies in the elderly care sector. They mainly blame this to the culture (mindset) of these companies which probably originates from the current infrastructure that needs lots of investment to change (Kleinjan & Van Rixtel, 2017).

The second trend is also endorsed by a report from the University HU (Hogeschool Utrecht) on the added value for healthcare technology innovations. The report appoints the two most important reasons for switching to healthcare technology innovations. The first is the quality improvement in the broadest sense of the word. The second is cost reduction. It should be noted that quality and costs are often inseparably connected with each other, but not always can both be guaranteed (according to predefined standards) (Huisman & Lanting, 2013)

The use of technology in healthcare however also raises ethical questions. For example, the installation of cameras in a room or bathroom affects people's privacy. On the other hand, it is increasingly possible with technology to bring care closer to home and to adapt it to personal situations (like lifestyle monitoring). These developments are in line with the current desire of people to stay in their environment for as long as possible and preferably in their own homes (Kort & Van Hoof, 2012).

In many cases, radical changes in the way of providing care will be inevitable with the making of fundamental choices in nursing care organisations. In healthcare, there is a strong incentive to work more efficiently while maintaining the quality of life for the elderly. Care technological innovations can play an important if not indispensable role in this (Huisman & Lanting, 2013).

Trend 6 (social-technological): small-scale living with home automation

Excellent design and management of indoor facilities in public housing are considered to be crucially important for improving the quality of life of the elderly and allowing successful ageing in place (Leibrock, 2000). Quality of life refers to the subjective evaluation of individual overall life satisfaction and well-being (Lawton, Weisman, Sloane, & Norris-Baker, 2000). Research has shown that 90 per cent of the questioned elderly prefers to retain their current living environment, rather than to move to a care institution (Leung, Yu, & Chow, 2015). In order to respond to this group of older people, the Dutch government encourages small-scale living. According to the NZa policy rule CA-450 (formerly CA-385), small-scale housing is defined as *'a provision for group care in a group of a maximum of 6 to 8 residents who jointly form a household'* (NZa, 2010).

In order to facilitate innovation in healthcare and thereby improve the quality of care The Dutch Ministry of Volksgezondheid, Welzijn en Sport (EN: Health, Welfare and Sport) started the *'Small-scale housing with home automation'* stimulation project in 2009. The project was successfully completed in 2013: *"The use of ICT and home automation has become an integral part of the vision for care of the Board of Directors. It has become a project that has not been used from the technical point of view, but from the needs of the care organisation, the healthcare professional and the client."* This project can be seen as a starting point of the integration of home automation applied in nursing care in the Netherlands (Nysingh & Kishna, 2013).



Figure 5: Trend 7 & 8, governmental investments in elderly care in nursing homes / changing legislation freedom restriction or involuntary care

Figure 5 shows the core of the coalition agreement *'Confidence in the future'*. In a coalition agreement, agreements are put together by various political parties in order to serve all citizens as well as possible.

Trend 7 (political-economic): governmental investments in elderly care in nursing homes

Due to negotiations of the former government, elderly care got 300 million euros extra injected on behalf of the deployment of extra nursing care employees at nursing homes (2017). With this investment, the most significant bottlenecks in elderly care have been tackled, and more *'hands on the bed'* were deployed. One of the first measures as a result of this investment were extra temporary workers that have been recruited during the summer holidays when many nursing institutions were struggling with staff shortages (Financieele Dagblad, 2017).

With the coalition agreement *'Confidence in the future'* of the newest Council of Ministers in the Netherlands, the political agenda gives a clear signal towards more attention in favour of elderly care. Concrete measures by promising financial aid should provide more support for care for the elderly and long-term care. For the 2018 financial year, an additional 435 million euros have been made available, with a total of 2.1 billion euros being invested in quality in nursing homes. Of these 435 million euros, according to ActiZ, an impulse of 40 million euros will go to investments in technology in care at home and in nursing homes (Tukkers, Information about governmental investments in elderly care for 2018, 2017).

Trend 8 (political): changing legislation freedom restriction or involuntary care

The Wet Zorg en Dwang (EN: Care and Coercion Act, loosely translated) replaces the Wet Bijzondere Opnemingen Psychiatrische Ziekenhuizen (NL: Special Psychiatric Hospitals Act, loosely translated) with effect from 1st of January 2020. More freedom for people with dementia or intellectual disability is increasingly common practice. The Wet Zorg en Dwang is there to prevent freedom restriction and is based on a cascading care model. If it is not possible to find a voluntary alternative for involuntary care, more and more expertise is used to think along. The Wet Zorg en Dwang protects clients against involuntary care with a step-by-step plan that ensures that all possibilities for voluntary care are being considered. It could be argued that institutions range from 'closed doors' to 'open doors, unless' degree of freedom restriction. This, of course, has an impact on the clients' habitat and therefore also the quality of care, but to what extent is the organisation responsible? And how do you monitor security for clients? Nursing care professionals are expected to be aware of the new law. But there are still many questions about the introduction of the law (Van Vliet, 2018).

General statement

Due to the increase of elderly and corresponding nursing care, and at the same time the lack of nursing care employees, nursing care organisations are running into more problems with ensuring the quality of life for the elderly. Alternative solutions, like robotics and home automation (the deployment of technology), can reduce pressure on care activities and at the same time increase the quality of life for the elderly.

1.2 Rationale

The motivation for this research is based on the growing population of elderly and therefore the need for nursing elderly care. Usually, this would be an adjustment in the labour force, but the current nursing labour market is far from ready. Anticipating the worst possible scenario, alternatives to partly replace proceedings or improve work conditions need to be investigated.

Based on the rationale the question arises if and how FREM related home automation can substitute staff in elderly care, and thus relieve some of the pressure on the labour market and contribute to the quality of life of elderly.

1.3 Research objective

The study aims to gain insight into the relationship between the deployment of home automation and the quality of care in elderly care in order to make recommendations to the FREM field and clarify their related role to the deployment and management of home automation. Based on this research objective two central research questions are elaborated.

- 1. What is the relationship between home automation and the quality of care in elderly care?**
- 2. What are the internal roles of FREM and Care in the use of home automation in elderly care?**

1.4 Limitations/boundaries

To achieve the mentioned research objective, nursing (elderly) care organisations that have a strong relation with home automation and recognise the current labour market issues have been invited (Appendix A). An attempt was made in the research to find a right balance between information related to the use of home automation in nursing care and the management of the use of home automation. The information comes from various nursing care organisations, with actual issues according to the use and deployment of home automation at the moment. For support, it has also been discussed with so-called home automation experts for the collection of substantive knowledge about home automation. They know the field well and are well aware of the possibilities of the latest technology.

The scope of the research is aimed at intramural nursing (elderly) care, preferably with concepts such as small-scale living where home automation is applied. Although the focus is on intramural care, a link in this study with extramural care is inevitable (especially in line with the intramural small-scale living concept). Both are strongly interwoven, as trends as mentioned above indicate that older people live longer at home and the transition from home to a nursing home also raises questions about the added value of home automation in this process. Besides, many care organisations have increasingly become involved in the provision of extramural care in the surrounding region because of this trend. The research will exclusively be focused and carried out in the Netherlands.

1.5 Conclusions

Demographic reasons underlie the research into smart elderly care: the ‘grey pressure’ now and in emergence (baby boom generation) and the declining birth of children. This created a gap between supply and demand in care for the elderly. The prognosis is unfortunately that this gap will only grow further.

An alternative solution is broadening the workgroup population by assigning tasks to family, friends (informal caregivers) in addition to care staff. At the moment, the large group of baby boomers is fulfilling this role. In fact, they are the next generation of dependent older people, which means that a large group of informal carers will also be omitted (shifts in the population pyramid). This seems to be no long-term solution.

Other alternative solutions will, therefore, have to be examined, such as the added value of the use of (smart) technology or the reorganisation of structures for care for the elderly (such as small-scale living). The former has already been investigated further by several exploratory studies. This mainly resulted in arguments for follow-up studies, because the potency appears to be there, but in practice, it is still applied in a gruelling manner. Is elderly care afraid of innovation? Alternatively, are there other (financial) reasons for this? Fact is that the national government recognises the problem and makes money available for, among other things, innovation and more attention for the quality of life. In the area of freedom restriction, opportunities for technology also arise as a result of changing legislation with effect from 1 January 2020.

This accumulation of facts has led to the following two research questions:

- 1. What is the relationship between home automation and the quality of care in elderly care?**
- 2. What are the internal roles of FREM and Care in the use of home automation in elderly care?**

The former is mainly focused on the situation and the core of the problem in elderly care. The second question is mainly focused on the management of the use of technology such as home automation. The research is applied in various elderly care organisations in the Netherlands.

2. Literature review and research questions

This chapter beholds the outlining and depth of the background and therefore dig deeper into the trends given in the introduction. Various relevant reports, articles and websites have been read and are provided with corresponding APA references.

2.1 Introduction: who will take care of tomorrow's work if there is no one left?

More and more digitisation is being applied worldwide, with people, or employees better said, afraid to lose their jobs to advanced devices. On the other hand, it also creates employment, admittedly with a different purpose. This started decades ago, for example, in agriculture where millions of jobs have disappeared through the application of mechanisation and workers have sought refuge in work at factories in urban environments. Later, automation and globalisation pushed workers out of the manufacturing sector and into new service jobs. The question, however, is whether, in a people-oriented environment, such as nursing care, technology will also prevail (Ford, 2015).

The human aspect is increasingly being approached by technology, for example by robotics. However, in order to be able to automate specific actions, many data and much imagination are needed in order to mimic a human decision (primarily when it is based on multiple variables). The human brain is, of course, capable of making sense of all this complicated visual information almost instantaneously. While industrial robots offer an unrivalled combination of speed, precision, and brute strength, they are, for the most part, blind actors in a tightly choreographed performance. They rely primarily on precise timing and positioning. In the minority of cases where robots have machine vision capability, they can typically see in just two dimensions and only in controlled lighting conditions. They might, for example, be able to select parts from a flat surface, but an inability to perceive depth in their field of view results in a low tolerance for environments that are to any meaningful degree unpredictable (Ford, 2015).

Smart technology such as robots could actually overcome the labour market problem in elderly care. The potential in this industry seems to be present, mainly when the industry succeeds in creating artificial intelligence and matching it correctly with the care it needs. The surging global demographic imbalance is creating one of the most significant opportunities in the field of robotics: the development of affordable machines that can assist in caring for the elderly (Ford, 2015). However, is elderly care also open to this technology? Alternatively, are people afraid of job losses?

2.2 Smart nursing care, why just now?

In the early beginning of this century, demographic pressure of elderly (number of people aged 65 or older) in the Netherlands started to grow, as can be seen in figure 6. Due to a substantial increase in grey pressure, the ratio between elderly and people within the labour market shifts. Besides these figures, other prominent figures as the population forecast (by age) and life expectancy, point all to the same direction: ageing population.

On the other hand, the birth of babies and the younger population are slightly decreasing. Traditionally, younger people take care of the elderly, as can be seen in the report of CBS: proportions change (CBS, 2016). This also leads to a shortage of nursing care employees on the market.

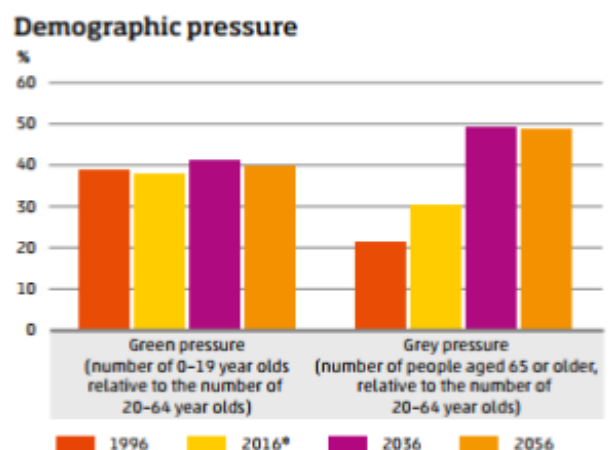


Figure 6: Demographic pressure in the Netherlands (CBS, 2016)

The National Survey on Working Conditions (NEA) of CBS and TNO has shown that employees in the health and welfare sector experience an above-average high workload. Besides, they indicate that they have less room to organise their activities at their discretion. The emotional burden is also higher than average. The work pressure is highest in healthcare, but the work pressure is also above average in the nursing care. The health and welfare sector employs almost 1.2 million people, of which 680 thousand are employed in nursing care institutions; such as nursing and care homes, (private) home care and childcare (CBS, TNO, 2016).

There is also a clear connection between the workload and the experienced regulatory burden in elderly care. Also, with regulatory pressure, mainly administrative actions are meant. A simple solution to invest extra money into the labour market seems not the right solution at all, as it also involves organizing quality of care differently, according to a study by the Erasmus School of Health Policy & Management and Zorgbelang Zuid-Holland commissioned by the Ministry of Volksgezondheid, Welzijn en Sport (EN: Health, Welfare and Sport) to the significance of regulatory pressure in elderly care. Work pressure plays an essential role in the experienced regulatory burden, the researchers' state. In the case of a large workload, administrative tasks are quickly experienced as an extra burden. Besides, work pressure ensures that important elements of person-oriented care, such as making a chat or a walk, are lost. This applies in particular to registration in the context of accreditation systems, the number of protocols, the administration that accompanies the care plan, specific daily or weekly registrations such as the temperature of the refrigerator, food and stool lists and the registration of the weight of residents. In fact, all these 'simple standard procedure' activities of care could easily be automated by technology (Van de Bovenkamp, Stoopendaal, Van Bochove, Hoogendijk, & Bal, 2018).

From the results of the Employee Monitor 2016, the annual survey of 18,000 employees in the elderly and home care sector showed that employees in elderly care remain enthusiastic despite the high workload. The report mentions several changes as a reason for the increased workload: the reforms in care for the elderly, the heavier demand for care from clients, the regulatory burden and - as a result of lower rates - and the need to work even more efficiently (Tukkers, Information about the high pressure among the Dutch nursing care employees, 2017). This is supported by a recent investigation by De Volkskrant (a Dutch newspaper), in which the importance of quality of care is made known. It is expected that in the coming years up to 190 thousand additional employees will be needed in healthcare, while organisations today have already a shortage of care and welfare staff. An easy solution seems to be increasing labour productivity, while that is precisely a delicate issue. Policy market economist Vermeulen argues for a fundamental discussion about the use of technology in healthcare. The healthcare is caught in Baumol's economic law, which states that the increase in labour productivity determines wage costs: if you keep wages low in healthcare because productivity does not rise, then you '*empty the market*'. If, on the other hand, you raise wages, then the costs of care (70 per cent wage costs) will rise enormously. Therefore, Vermeulen suggests that investments will have to be made in technology in accordance to support the nursing care activities (Van der Geest, 2018).

Quality of life

The pressure on the labour market is not only an intrinsic problem but also causes problems for the ultimate goal: providing care. An assumption that soon is made is that the quality of care is directly related to the quality of life for the elderly. However, what exactly does the term quality of life mean?

Doing in-depth research into quality of life proves to be difficult to define concept. Although there are a plethora of statements about the quality of life, they tend to be descriptive rather than definitive (Gopalakrishnan & Blane, 2008). Research has shown that measuring the quality of life comes first in defining the concept. Eva Bruyninckx and Dimitri Mortelmans, authors of the research report to the quality of life changes, states that the conceptualisation of the term '*quality of life*' has long been neglected and that one is only certain of two things. First, that it is something complex; '*quality of life*' is a multidimensional reality. And secondly, that no definition of '*quality of life*' has yet been found with a general consensus. Many current definitions only contain an enumeration of all constituent dimensions and elements of '*quality of life*' (Bruyninckx & Mortelmans, 1999).

In accordance with Carr & Higginson, who measured the urgency of the quality of life of patients, it can change meaning depending on what people in their actual life consider as essential at any given time (Carr & Higginson, 2001). The concept has some similarity with '*well-being*' but differs in that quality of life stresses on the fit of one's expectancies and motivations with the resources and opportunities provided by the social environment. It means that a person can have a high quality of life or well-being if he is active, has relation to other, has self-esteem and can be happy (Ndumea Ngoh, 2010). Quality of life theoretically encompasses the individual's physical health, psycho-social well-being and functioning, independence, control over life, material circumstances, and external environment. It is a concept that is dependent on the perceptions of individuals and is likely to be mediated by cognitive factors (Bowling, Quality of life in older age: what older people say, 2007). The characteristics as mentioned above will be maintained in this research when measuring the quality of life for the elderly. A strict definition that will be used in this research cannot be used, as research has already shown that it is a perception of multidimensional reality and that it can, therefore, be interpreted differently for everyone (Bruyninckx & Mortelmans, 1999).

In order to gain more insight and tools to measure the core values for the elderly with regard to quality of life, former studies have been studied in more detail (Xavier, Ferraz, Marc, Escosteguy, & Moriguchi, 2003) (Bowling, et al., 2003) (Wilhemson, Andersson, Waern, & Allebeck, 2005). The research of Xavier et al. made a distinction between negative and positive quality of life for elderly, where the negative quality of life equivalent is to loss of health and a positive life quality equivalent is to a greater range of categories such as activity, income, social life and relationship with the family (Xavier, Ferraz, Marc, Escosteguy, & Moriguchi, 2003).

When measuring the quality of life on elderly care, two different dimensions can be used (Gopalakrishnan & Blane, 2008):

- ❖ Objective, by observations external to the individual such as standard of living, income, education, health status and longevity.
- ❖ Subjective, by psychological responses by the individual such as life satisfaction, happiness and self-ratings.

Another exploratory analysis concluded that objective and subjective dimensions are related to a diverse group of older people. Objective (contact with friends, and family, and time use in optional activities) was significantly related to subjectively assessed quality in the following three domains (Lawton, Winter, M.H., & Ruckdeschel, 1999):

- ❖ Physical health, general (e.g. self-rated health) or disease-specific (e.g. Asthma).
- ❖ Psychological (e.g. subjective well-being, happiness, life satisfaction).
- ❖ Social (e.g. social relationships and networks).

The dimensions and domains demonstrate that quality of life goes beyond health; other factors such as having good social relations, being active and able to participate in socially and personally meaningful activities and having no functional limitations are sometimes more important for older people (Gopalakrishnan & Blane, 2008).

2.3 Today's technologies: home automation on the rise

At the end of the last century, technological development was already very progressive for its time. Warren et al. (1999) described their vision for elder home-care technology. They provide detailed descriptions of concepts for care delivery, sensors, smart devices and interactions among smart devices, information frameworks, information security and patient interaction (Warren, Craft, & Bosma, 1999). Automation as a caregiver was being investigated intensively (Haigh & Yanco, 2002).

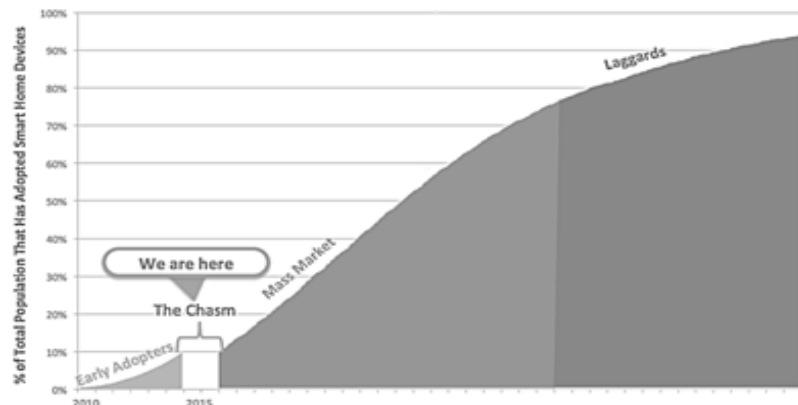


Figure 7: The adoption curve of smart homes according to the European Federation for Living (European Federation for Living, 2017)

Today, home automation including households (smart home) is still in an early phase of its development according to the European Federation for Living, as can be seen in figure 7 (European Federation for Living, 2017).

Home automation systems range from a simple alarm button worn by a client, to intelligent systems that perceive or the client deviates from his normal living (Hilbers-Modderman & De Bruijn, 2013). The following distinction can be made between different types of home automation (European Federation for Living, 2017):

- ❖ *“Homes which contain intelligent, communicating objects: homes contain appliances and objects that function intelligently in their own right and which also exchange information between one another to increase functionality.*
- ❖ *Connected homes: homes have internal and external networks, allowing interactive and remote control of systems, as well as access to services and information, both within and beyond the home.*
- ❖ *Learning homes: patterns of activity in the homes are recorded, and the accumulated data are used to anticipate users' needs and control technology accordingly.*
- ❖ *Attentive homes: the activity and location of people and objects within the homes are registered continuously, and this information is used to control technology anticipation of the occupants' needs.”*

Deepen into home automation for elderly care, more detailed examples in order of sensitivity have been found: movement alarm, leave-the-room notification, night orientation lighting, peel protection (restriction of the area, chip in footwear for example) and cameras (In voor zorg, 2014). More specified types of home automation are included in Appendix A (Dutch), categorised into two categories: supervisory and supportive home automation (Hilbers-Modderman & De Bruijn, 2013).

Another more advanced example for the elderly, who still live in their own home but have a disability, is lifestyle monitoring. The added value of lifestyle monitoring is that in this way insight can be gained into whether elderly people can still live independently at home. These data can also be valuable for care organisations if it turns out that an older person is no longer able to live independently at home. This way it is quickly and simply possible to find out why someone should be placed in a care institution (Nap, Lukkien, Cornelisse, Van der Weegen, Van der Leeuw, & Van der Sande, 2017). However, home automation in intramural care for the elderly differs significantly from home automation applications for remote care. In case of remote care, the older person uses the application (except for people with advanced dementia). The nursing professional is in charge of intramural care, what could change the role of the FREM department within the application of home automation. The same applies to small-scale living for people who lose control of their lives. For example people with dementia, Korsakov's syndrome or psychiatric problems. In these new healthcare facilities, home automation provides 24-hour supervision. The technology is pervasive. Thanks to the cabling, it can often only be realised in new buildings (In voor zorg, 2014).

A further advanced phenomenon is artificial intelligence (AI), briefly mentioned in the introduction. Rapidly improving specialised robots or machine learning algorithms that churn through reams of data will likely threaten enormous numbers of occupations at a wide range of skill levels. None of this requires machines that can think like people. A computer does not need to replicate the entire spectrum of someone's intellectual capability in order to displace people from their jobs. Most AI research and development, and nearly all venture capital, continue to be focused on specialised applications. According to Martin Ford, author of the book 'rise of the robots', there is every reason to expect these technologies to become dramatically more powerful and flexible over the coming years and decades (Ford, 2015). James Barrat, the author of a recent book on the implications of advanced AI: 'our final invention', reinforces this with an informal survey of about two hundred researchers in human-level, rather than merely narrow, artificial intelligence. Within the field, this is referred to Artificial General Intelligence (AGI). Barrat asked the computer scientists to select from four different predictions for when AGI would be achieved. The results: 42 per cent believed a thinking machine would arrive by 2030, 25 per cent said by 2050, and 20 per cent thought it would happen by 2100. Only 2 per cent believed it would never happen. Respondents also reacted why there was no option 2020 like they would have chosen that over their current answer (Barrat, 2013). However, how far are the AI developments in elderly care?

PriceWaterhouseCoopers (PwC) recently investigated artificial intelligence in the benefit of patients in healthcare, among other things dementia. It has been shown that the use of artificial intelligence on a large scale can lead to savings for patients and to more efficient and accessible healthcare. The application of artificial intelligence in elderly care could contribute to a saving of 8 billion euros over the next ten years, mainly due to a higher diagnosis rate for dementia in primary care. With artificial intelligence, a diagnosis can be made that is 90 per cent reliable, and a large proportion of the dementia sufferer's benefit from this without an official diagnosis. Not only treating people in elderly care but also diagnosing and curing seem to be more susceptible to improvements in an earlier process. From this perspective, the use of technology can positively influence the grey pressure in a different way (Visser & Velthuisen, n.d.). Other notable benefits of artificial intelligence and robotics are higher speed in healthcare, improved accuracy of nursing care services and fewer human errors (ICT&health, 2017).

2.4 Roles FREM and Care within nursing care organisations: interaction and collaboration?

Now the economy is growing rapidly, the development of the digital strategy is one of the key themes on the agenda in many boardrooms. According to Jeroen van Duijvenbode, director of Korn Ferry Netherlands, the focus is often on investments in technology, but with a complete digital strategy, investments also belong to the people of the organisation. *"After all, people will have to develop the technology, and they also have to use the technology."* (Van Duijvenbode, 2018). The speed of technology, however, contrasts with the investments involved: when are you going to invest if you suspect that the current technology is quickly outdated? A paradox has been created which will cause dilemmas in many boardrooms because investments can generally be made once. To which extent could the board members gather advice from the FREM and Care departments? Also, what are their related roles?

Role FREM

A study by Theo van der Voordt has shown that FM and CREM are becoming more and more intertwined, and with that FREM is born. Both FM and CREM aim to support primary business processes by aligning the physical resources of organisations with the organisational strategies in order to contribute to organisational performance and to add value to the organisation. Efficiently and effectively supporting the primary activities and business purposes are vital issues. Dissimilarities consider the focus on facilities and services (FM) versus that on buildings and real-estate portfolios (CREM), as well as a shorter time frame and high flexibility of facilities (FM) versus a long life cycle and somewhat static buildings (CREM). Despite the differences, it is expected that both disciplines will be more integrated in the future (Van der Voordt, 2017). There seems to be a significant role for the FREM department in the use of technology in nursing care.

The FREM (Facility and Real Estate Management) department can be found in the support staff, where mainly indirect services are provided. Examples are maintenance, food service and consulting to provide support (Mintzberg, 1989).

Role Care

The care department is the heart of a nursing care organisation and is mainly reflected in the operating core. To a lesser extent, care can be found in middle and strategic management (Mintzberg, 1989).

Various themes also shift the spectrum of nursing care, for example, the nursing care employee is increasingly expected to be more knowledgeable and broader in concepts such as small-scale living. The new nursing care professional is not only a nursing care provider but also an expert and coach. Recent research by Vilans at Woonzorg Flevoland has shown that there is more and more involvement between organisational levels in healthcare. The aim is to overcome possible gaps through strong interaction as well as possible. The role of the manager is to motivate nursing care professionals in this (openness and communication are central here). Marlene Trompetter is a manager at Woonzorg Flevoland and is strongly concerned with this process. What role can a manager have in such a development process? *'It is important that you give people the space to put their questions, doubts, plans and ideas on the table. If I, as a manager, give an immediate opinion about this, then the conversation will come to an end very quickly.'* (Augustinus, 2018).

It is still unclear how the roles between the two departments within nursing care organisations are divided.

2.5 Influences home automation on elderly

Home automation is a collective term for smart electronic facilities in homes that increase among other things living comfort and safety (Hilbers-Modderman & De Bruijn, 2013). Whether home automation can serve as a support in care activities has yet to prove, but what about the influence of home automation on elderly people according to their privacy as suggested in trend 5 (ref. chapter 1), for example?

The Nivel research program of 2014 - 2017 on the quality of healthcare shows the following on the influences of medical-technical innovations in nursing care (Nivel, 2014):

"Increase in scale, concentration in specialist care and chain formation is motivated on the one hand by the desire to improve the quality of care, but at the same time, they pose new challenges for quality and safety. Medical-technical innovations play a role in this, but also innovations in the care organisation. Medical-technical innovations do not necessarily lead to a better quality of life and 'longer healthy living'. They also raise the question of whether 'everything has to be done'."

Based on this quote, the acceptance among the elderly for the implementation of home automation is the first step to discuss (Müller, Hein, Frenken, & Herzog, 2014). In a study to the attitude of senior citizens towards smart home technologies, a positive response towards smart home devices and that smart home technology were willingly accepted by the elderly. One of the critical priorities of home automation devices is the safety and security of elderly people. Examples of home automation devices meant for safety and security of the older citizens are intruder alarm, smoke alarm, automatic lighting at night, and automatic cooker safety measures by turning it off. Besides safety and security, home automation devices that observe activity patterns of residents in their (private) homes and send signals to caretakers in case unusual patterns are observed, can lead to an improvement of nursing care. Besides the safety, security and care of elderly people, home automation is also equipped with devices that offer comfort in living (Mishra, 2015). Using a generated activity pattern, home automation could make it possible to predict the unusual behaviour of the monitored person based on the classification model of regular and irregular sensor activity (Tuna, Daz, & Tuna, 2015).

However, three concerns appeared: respect to privacy violation, lack of human responders and user-friendliness. The critical issues, challenging adoption of home automation technologies, were in this study privacy, trust, stigma, usability, training suitable for elderly people and affordability. Privacy is stated as the most critical concern, especially with video monitoring (Mishra, 2015). The ability of the smart home technology to effectively work during the time of emergency and availability of human responders was another vital concern (Hoof, Kort, Rutten, & Duijnste, 2011). Another more ethical question on the other hand was the design of the home automation devices, which are designed for ancient people with high frailty, where elderly mostly don't want to see themselves in such way (Coughlin, D'Ambrosio, Reimer, & Pratt, 2007). Kees van der Burg, Director of Long-term Care, Ministry of Volksgezondheid, Welzijn en Sport (EN: Health, Welfare and Sport), refutes this by stating that smart use home automation can promote contact between people, and with that a certain degree of acceptance will come naturally (Nysingh & Kishna, 2013).

In the research report '*Domoticakompas*' Masi Mohammadi concludes that care institutions and housing associations apply separate technologies (home automation) in elderly homes. However, there is still no question of real large-scale implementation. She notes that there is still much to be gained through knowledge sharing, collaboration and citizen participation. Ensuring the quality of life is more than a suitable home and quality care. Technology is necessary and useful, but certainly not sufficient for facilitating independent living (Mohammadi, 2014).

The research programme mainly concerned the elderly living at home. A total of 75 projects in the Netherlands were investigated, realised between 2002 and 2013, with 8,104 homes in which a total of 8,689 people with different care indications live; 92 per cent of them were senior. The study states that the elderly will be an essential market player for smart care in the next 30 years. According to the researcher, they will be decisive for future developments in, for example, the construction sector and healthcare. The challenge here is to keep care accessible and affordable while maintaining quality, indeed also concerning elderly living at (private) homes. Home automation is an essential tool for value creation and can have a significant influence on the accessibility, quality and affordability of care provision and on facilitating the daily life of the users (Mohammadi, 2014).

A striking result of the research programme is the following (Mohammadi, 2014):

“Half of the quality of care is determined by the support among healthcare providers regarding home automation. This emphasises the importance of a plan of approach in the field of training, giving courses and the like within the nursing care organisations. Home automation can make care provision both more affordable and qualitatively better. Integration of home automation can lead to a work-saving of around 30 per cent for nursing care providers through better organisation of the care process and higher quality.”

2.6 Research focus

Conceptual framework

Figure 8 on the next page shows the current situation of the research environment. The **green** words are the desired effects for the research. Subquestions, mentioned in the next chapter, are indicated with SQ. The unbroken lines are results from the literature search.

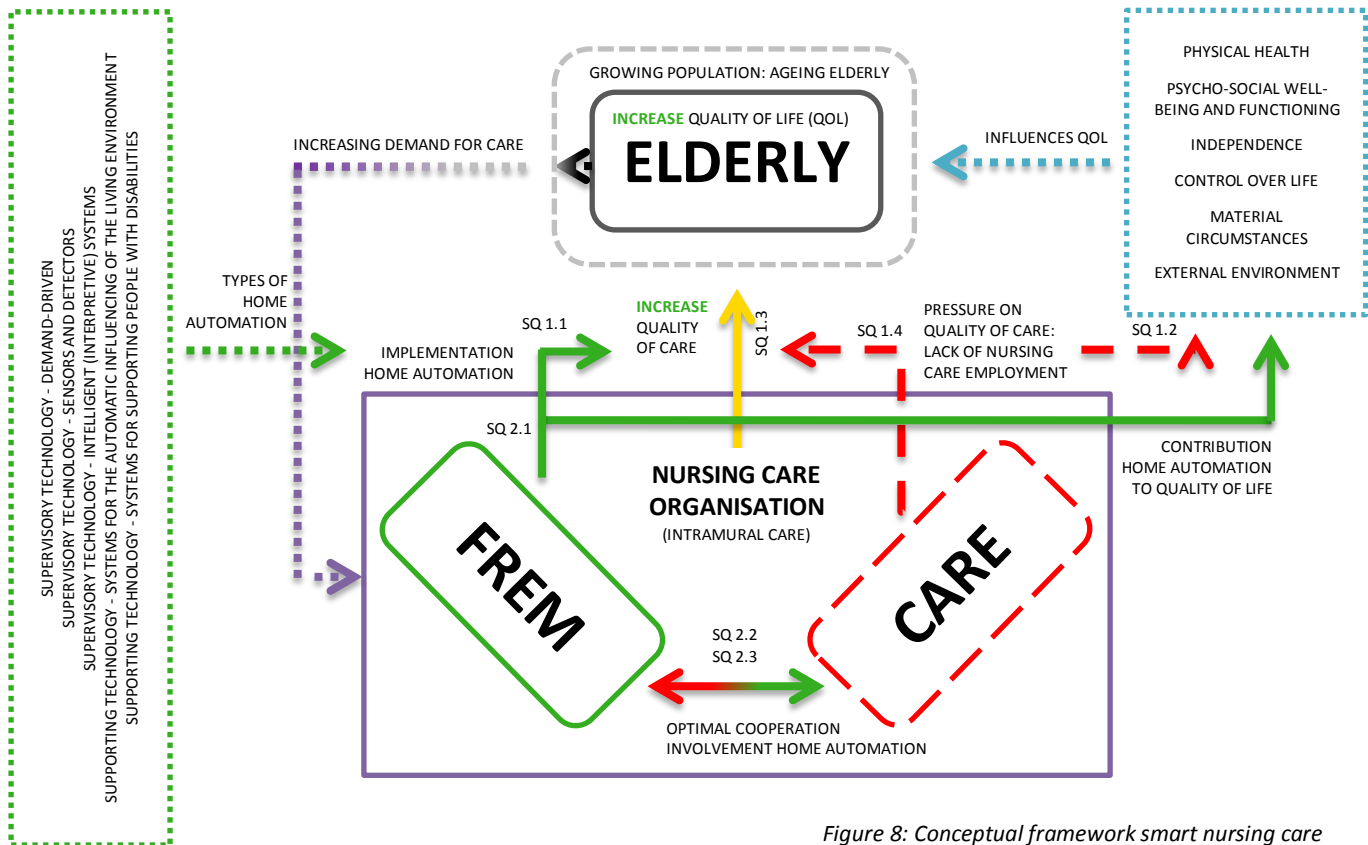


Figure 8: Conceptual framework smart nursing care

2.7 Central research questions and subquestions

The field research is focused on answering two central research questions, which are answered by examining a total of seven subquestions:

1. What is the relationship between home automation and the quality of care in elderly care?

- 1.1 Why, how and where is home automation in nursing care applied?
- 1.2 What are the possible adverse effects of the use of home automation?
- 1.3 What does the use of home automation contribute to the quality of care for nursing care employees?
- 1.4 To what extent could effective deployment of home automation contribute to reduce pressure on care activities?

2. What are the internal roles of FREM and Care in the use of home automation in elderly care?

- 2.1 How is the deployment of home automation in elderly care controlled?
- 2.2 How does the management of home automation influence the cooperation of FREM and Care?
- 2.3 Which tasks and responsibilities will change for FREM with the deployment of home automation and where is their limit of involvement?

2.8 Conclusions

Demographic pressures for the elderly and youth/younger generation are responsible for the labour problems in elderly care. Figure 6 clearly shows a trend in which the prognosis is that this gap will expand even further. Expansion in labour power does not seem to be the primary solution; several researchers argue that there is a higher potential for technology. The quality of life according to the elderly, which is now under discussion due to the current labour problem, is a difficult to define subject.

The current technology represents a major paradox: the speed of technological developments is required, but when do you as an organisation invest in this? After all, you do not want your investment to run to waste quickly because it would already be outdated.

Technology today is already quite advanced: think of artificial intelligence, the use of robots and smart home automation systems such as lifestyle testing. The latter offers not only internal opportunities in care homes and nursing homes, but also in the transition from a home situation here. Life patterns can be discovered, with which signs of dementia can be discussed earlier. From a different perspective, it can again be argued that dementia can be cured or limited by technological innovations in the pharmaceutical industry. With this, the former treatment procedures could be shifted to a prevention phase of these treatments.

The roles of FREM and Care are not determined yet when it comes to the use of smart technology. This has therefore been further investigated in empirical research.

The influences of home automation on the elderly vary from acceptance by the elderly to promoting support for employees.

Ultimately this resulted in two central research questions: 'What is the relationship between home automation and the quality of care in elderly care?' & 'What are the internal roles of FREM and Care in the use of home automation in elderly care?'.

3. Research methods, operationalisation, analysis

The research strategy, data collection techniques, data analysis, research methods per subquestion, operationalisation and sampling will be discussed within this chapter.

3.1 Introduction: research philosophy and strategy

The research design of this study is qualitative. The philosophy underlying this paper is mainly constructivism. Constructivism is about the details of a situation to understand the reality or perhaps a reality working behind the situation. Mostly it is about exploring the subjective meanings motivating the actions of social actors in order for the researcher to be able to understand these actions. In this way, a phenomenon can be studied from different angles coming from different environments at different organisations (subjectivity) (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2009). This research is looking for the relationship between home automation and the quality of care in elderly care and therefore studies a relatively variable subject due to the fast developments in technology. That means the philosophy of constructivism is suitable in the context of this research. The research does not pretend to find any generalizable findings with this philosophy. This type of research generates (in-depth) insight but is not representative. This means that the interpretation of validation and reliability is different than for example positivist quantitative research.

This study is based on a qualitative research strategy: an explorative study. A qualitative study differs from a quantitative study by being able to do more in-depth research on a small number of research objects. There are, however, two disadvantages of a qualitative study, compared to a quantitative study. For example, when using an exploratory study, the conceptual model is still in development in the research and can therefore not be tested. In a quantitative study, a formulated hypothesis is tested against a conceptual model whereby a validated measurement can be realised. The other disadvantage is the representativeness of a qualitative study, which leads to more depth information than the breadth of information due to the limited group of respondents. Of course, the degree of depth is also a strength of a qualitative study, although this is highly dependent on the interaction between the interviewer and respondent, in which the respondent is only challenged by the interviewer to consider new ideas. There may also be an interviewer bias (influencing respondents by the interviewer) (Bremner, 2018).

The main reason to choose for a qualitative research method is to explore a relatively unknown (new) area when it comes to smart deployment and management of technology in nursing care organisations (Baxter & Jack, 2008). An exploratory study (purpose research) is a valuable means of finding out ‘what is happening; to seek new insights; to ask questions and to assess phenomena in a new light’ (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2009).

3.2 Data collection techniques

According to Saunders, Lewis & Thornhill, there are three principal ways of conducting exploratory research: a search of the literature, interviewing ‘experts’ in the subject and conducting focus group interviews. Based on this information two data collection techniques (multi-method) has been used: desk research and interviews. In order to support the interviews (field research), a guided tour concerning the existing home automation took place before or after the interviews. However, this cannot be seen as a separate data collection technique (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2009).

Desk research

This study contains desk research in the form of political policy plans (for example privacy or freedom of movement regulations), IT information (home automation possibilities) and former similar studies to discover raw and recent data user collection (for example in advance of quality of care for nursing care employees or the quality of life for elderly). With ‘*similar studies*’ is also meant comparable smart nursing care technologies like robotics or (smart) building automation. The desk research is seen as an addition or even preparation of the information gathered by the interviews.

Interviews

The most important data collection technique in this study is conducting interviews. Use is made of semi-structured interviews, in which the topics and sample questions have been drawn up to guide the conversation in the right direction. The added value of semi-structured interviews is that it becomes an informative conversation (emphasis on a conversation), so that new information can be obtained, which is essential in an exploratory study.

This is, for example, less the case with a structured interview, in which the information circle is completely closed by a question-answer structure (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2009). The interviews were held with home automation experts (external), FREM and Care employees (managers) on both tactical and strategic level whose jobs are relevant to home automation (internal). These functions can vary from, for example, an Ergo Therapist (physical load care) to a real estate manager.

In agreement with the respondents, voice recordings were made during each interview. These have later on been listened to and processed into transcripts, which can be found in Appendix C. There is deliberately opted not to outsource the processing of the transcripts. Because the researcher has been intensively involved in the transcription process, the data was better understandable (due the process) in comparison with outsourcing these tasks. This has also had its advantages in the next step in the process: coding and analysing the data.

3.3 Data analysis

The data analysis involves two kinds of analysis methods: open and axial coding. Both analysis methods apply to both data collection techniques. Open coding can be used to summarise the data in the interview transcript. Every section of the interview transcript gets a unique label, also called a code, including a short description of the message, which finally results in a codebook. Colour coding has been used in favour of analysing different subjects; including three themes corresponding three different respondent groups: **nursing care**, **FREM** and **home automation experts**. More detailed information about colour coding is included in Appendix C1. The next step is to perform axial coding: looking for relationships in the codebook. The result is a categorisation of the information in the interview transcript, which makes it possible to compare the information gathered by different organisations and to find differences or similarities (Eros, 2018). This has also been processed with colour coding.

To summarise, the data analysis (according to interviews) contains the following steps (Baxter & Jack, 2008):

1. Dividing interview transcripts into little fragments;
2. Labelling each fragment with a code;
3. Grouping codes, resulting in a codebook;
4. Looking for relationships;
5. Compare information between organisations.

3.4 Research methods per subquestion

Table 1 gives an overview of the research methods per subquestion.

Method of data collection	Desk research	Interviews
Measurement instrument	Relevant (nursing care) business literature	Semi-structured interviews
Measurement subject(s)	- Political policy plans - IT information - Former similar studies	- FREM employees - Care employees - Experts home automation
Data analysis	- Open coding - Axial coding	- Open coding - Axial coding
Reasoning	To examine the possibilities and boundaries in the field research, a better picture is obtained by using the operationalisations resulting from the desk research.	The subject home automation is central; everyone who is involved with home automation in nursing care organisations has been approached to participate in an interview.
Applicable to subquestion	All the subquestions of MRQ1	All the subquestions

Table 1: Research methods per subquestion

3.5 Operationalisation

The operationalisations are based on the literature review in chapter 2 and can be found in Appendix B. The core concepts of this study are disaggregated into measurable aspects, which have been used in order to draw the topic lists for the interviews.

3.6 Sampling

Sampling refers to specifying the research and, for example, the study population: which companies are selected for possible participation in the research and why? How does this relate to the entire population of the market? Sampling is about gaining a deeper understanding of phenomena and therefore often a non-random or non-probability kind of sampling is used in explorative studies (MeanThat, 2016). Within this research, a non-probability sampling has been used, which means that the described sample will not be representative for the whole population, but is chosen based on relevance (and time limitation) for this research.

Sampling size

The research has a homogenous population, namely: organisations within the spectrum of nursing care. The size of the population involved depends on the saturation point of information. When no or hardly new information is collected, the field research has been stopped. This resulted in a sample size of nine respondents, working at six different companies.

Sample technique

In this research, convenience sampling has been used. Convenience sampling involves selecting haphazardly the organisations that are easiest to obtain for the sample. However, the use of home automation has been critically examined by the organisations involved. Within this spectrum, convenience sampling has been applied based on the possibilities within the network of the researcher. The sample selection process is continued until the required sample size has been reached (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2009). As mentioned earlier, the desired size of the sample population is set at the saturation point regarding the information in favour of both research questions.

Organisation selection

Nine interviews with experienced nursing care professionals, well known with the use of home automation, are conducted (table 2). The nine respondents work at six different organisations. Of these, four organisations are active in elderly care, and two organisations are experts involved in the field of elderly care by assisting them in research and advice resulting from this. The respondents are divided into three groups: FREM, nursing care and home automation experts. This deviation has also been used by applying colour coding in Appendix C.

Respondent	Organisation	Job description	Interview group
Joan Veldhuizen	Kennisland	Advisor Nursing Care Innovation	Home automation expert
Robert Korrel	De Rijnhoven	Advisor Quality and Safety	Nursing care
Petra van Oostrom	De Rijnhoven	Director Living, Wellbeing and Real Estate	FREM
Wim Rongen	De Rijnhoven	Director Care	Nursing care
Carolien McCall	De Rijnhoven	Ergo Therapist	Nursing care
Gerie Driessen	Hilversum	Project Manager Real Estate	FREM
Johan van der Leeuw	Vilans	Senior Advisor	Home automation expert
Maarten Ellenbroek	Topaz	Project Leader Care Technology	Home automation expert
Ankie de Groot	Zonnehuisgroep Amstelland	Head Care location Theresia	Nursing care

Table 2: List of respondents 'smart nursing care'

Source selection

This research contains two types of sources: desk research and interviews.

Desk research

Similar studies and relevant (news)articles have been studied as a result of this research. The information can be seen as support in advance and after the interviews (and guided tours).

Interviews

The interviews are conducted by three different types of jobs: FREM employees, Care employees and home automation experts. Central research question 1 (and therefore also its subquestions) is mainly answered by information derived from the nursing care employees and home automation experts. Central research question 2 (and therefore also its subquestions) is mainly answered by information derived from the FREM employees. Of course, there is also an exchange between the information coming from these different groups in answering the subquestions (axial coding).

As mentioned earlier, the guided tours were meant to support the interviews and give the interviewer a better understanding of the situations according to the use and deployment of home automation in nursing care organisations.

3.7 Reliability and validity

Reliability is the degree to which a measurement is independent of coincidence. Validity is the extent to which a test measures what it should measure (Verhoeven, 2011) (Baškarada, 2014). The reliability of this research is guaranteed in various ways, discussed below.

Reliability

According to Saunders, Lewis and Thornhill, there are four threats to reliability: participant error, participant bias, observer error and observer bias (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2009). These threats are translated to actual threads to reliability in this research and measures to prevent this from occurring by possible scenarios in table 3.

Scenarios	Threads	Measures
Outdated information (desk research)	Obsolete information can lead to confusion when conducting interviews or even worse in analysing irrelevant information. This scenario deserves extra attention due to the nature of the subject: discovering new solutions for 'smart nursing care'.	A measure can be taken relatively easily for this threat: critically checking the date format and thereby also checking the author (according to probably previous articles / research / reports). After all, it is about checking facts.
Misalignment theory to reality (guided tours)	A known phenomenon is the lack of sufficient knowledge of operational processes in tactical or strategic management. The latter take decisions that can exert significant influence on these operational processes. Misalignment in the field of information and communication can lead to obtaining unwanted results. This also applies to the deployment and management of home automation.	By participating in guided tours, an extra check can be done between the theory (deployment and management) and practice (how does home automation work add value to small-scale living homes, for example)?
Discussion out of scope (interviews)	An interview or conversation with one of the respondents may lead to an irrelevant topic. This is extra annoying when time is lost again while processing the transcripts.	The best measure is the preparation in advance of the interviews; deepening in the relevant subject and knowing the reference frameworks. This is done through desk research, partly through the visitation of the guided tours and especially by determining the topics in the semi-structured interviews.

Table 3: Reliability according to possible threads

Discussion reliability chosen strategy and methods

To limit error margins, several consecutive guided tours in the same environment (with the same nursing care organisation) have been visited (Verhoeven, 2011). However, the locations will not be visited often enough due to the time limitations for this to be possible. On the other hand, the home automation is not different from one day to the other (according to the timeframe of the research). The reliability is improved because of the construction of the two methods plus the guided tours, which are supporting each other (triangulation) (Verhoeven, 2011).

Validity

There are three types of validity: construct, internal and external. These types are discussed on the next page.

Construct validity

Construct validity refers to the degree to which inferences can legitimately be made from the operationalisations in this study (Appendix B) to the theoretical constructs on which those operationalisations were based. Construct validity, therefore, can be seen as the overarching quality with all of the other measurement validity labels falling beneath it (Trochim, 2006). To improve the construct validity of this research, the operationalisations have been based on the literature review. The literature review is critically checked on its relevance and helps therefore to ensure the quality of the construct validity. The operationalisation has also been used to determine the topics in the research methods.

Internal validity

“Internal validity is the approximate truth about inferences regarding cause-effect or causal relationships. Thus, internal validity is only relevant in studies that try to establish a causal relationship (Trochim, 2006).” In principle, there is the relationship between supply and demand when it comes to the growing demand for care by the growing population of elderly people in need of care and the supply of qualified nurses. In this relationship, there is currently a field of tension in which insufficiently qualified personnel are available to meet the increasing demand. In this study, therefore, the relation between the possible substitution of home automation and the quality of care has been researched. Before this, the quality of life has also been studied, concerning the quality of care. In this way, the entire concept of the conceptual model, which is the internal validity, is better fulfilled during the research.

External validity

“External validity is the degree to which the conclusions in your study would hold for other persons in other places and at other times (Trochim, 2006).” The external validity can easily be ensured by the criteria for organisations as described in the sampling. This concerns a homogenous population, namely: nursing care organisations preferably active with small-scale living.

3.8 Conclusions

A qualitative research strategy is used in this study: an explorative study. A qualitative study has some advantages and disadvantages compared to a quantitative study. The main advantage is the degree of depth in the collected data, and the main disadvantage is the validity and reliability of the research, in which a formulated hypothesis is tested against a conceptual model in a quantitative study. This makes a valid measurement possible, wherein this research the validity is also based on the convenience sample.

This research uses two data collection techniques: interviews (supported by guided tours) and desk research. Analysing the interviews was done by applying colour coding in open and axial codes. In total, nine interviews were conducted, working in six different organisations. The organisations are active in both nursing care and support for care for the elderly (knowledge and advice). The validity between the literature search and the field research is guaranteed by using the operationalisation's (tree diagram).

4. Results

The answers to all the subquestions, given in chapter 2, will be discussed. This chapter mainly focuses on the information derived from the empirical data collected in Appendix C and D. The quotes from the transcripts used in this chapter are freely translated from Dutch to English.

4.1 Introduction: general results

In the discussion to what extent the use of technology such as home automation can support or even replace specific activities in nursing care, reactions of the respondents are extraordinarily diverse. Wim Rongen; Director Care at De Rijnhoven, states that due to the use of technology no direct changes will apply to the activities of the nurses. Other respondents such as Johan van der Leeuw; Senior Adviser of, among others, home automation at Vilans, and Maarten Ellenbroek; Project Leader Care Technology at Topaz, sees significant opportunities for example robotics to replace physically demanding actions or to overcome repetitive questions by elderly people with dementia. The power of robots is, after all, being able to effortlessly repeat '*boring things*', such as continuously answering the same question. Where there may be agitation in humans, a robot is able to keep repeating questions in a friendly way. However, almost all respondents agree on the degree of involvement of people in nursing care: this is indispensable. Indeed in an environment such as care, emotions and the functioning of human senses remain essential in providing a human approach to the client. Robert Korrel; Advisor Quality and Safety at De Rijnhoven, however nuances this: the generation of elderly people in need of care who are currently approaching, the so-called baby boom generation, is very receptive to technology. The generation of elderly people in need of care currently has a higher degree of resistance to technology, although more acceptances are taking place. The role of the family and/or informal caregivers is striking: through knowledge and expertise about the dangers of technology, they have more resistance with the use of technology for their family member than the elderly themselves. From a second or third line, therefore, influence is also exercised on the degree of acceptance at this moment. According to Robert Korrel, the baby boom generation is a lot more self-reliant, which in turn will result in less involvement of family members in these kinds of considerations.

At all times the quality of care and quality of life for the elderly is the top priority for all care organisations. However, the results showed that both concepts have a broad interpretation, from spreading sandwiches to the degree of freedom of movement. A definable definition, therefore, remains unanswered. Topical issues with the spoken healthcare organisations when it comes to the use of technology are currently the degree of freedom of movement for residents and the organisation of night care. The former has a growing interest in the Wet Zorg en Dwang (EN: Care and Coercion Act), which was adopted by the government at the beginning of this year. As of 1 January 2020, this will take effect, as a result of which many elderly care organisations are now actively engaged in coming up with an appropriate policy. Almost all respondents see it as a significant turnaround in the industry: to what extent are elderly people with dementia able to enjoy the freedom of movement in a safely and responsibly manner?

4.2 Results per subquestion

The layout of this section is based on the subquestions that are successively answered with the most remarkable findings.

1.1 Why, how and where is home automation in nursing care applied?

Many different applications can be classified within the terminology home automation. In conversation with the respondents remarkably often the types of home automation where the safety of the client was central were mostly addressed. This is in contrast to home automation in favour of household tasks, which seems to make no enter progress in the spectrum of care. In conversation with Gerie Driessen; Project Manager Real Estate at HilverZorg, the survey '*Domoticakompas*' by Ms Masi Mohammadi was illustrative of the advantages of home automation according to influences on the household applications. What can give certain stimuli of, for example, the colour of the wall or the light to the occupant? The daily rhythm can be influenced by the use of intensity of colour and/or light, perhaps even by vibrations or wind. This is a remarkable result according to elderly people or people with dementia who often maintain a different daily rhythm, in which more rest is kept. Influencing this by using home automation applications could offer an increase in the quality of life. This is an immediate answer to the first question 'why' home automation is used: increasing the quality of life for clients, in which at this moment often the safety of the client is the most important subject. Naturally, it is a two-way street, with the quality of the care also benefiting from home automation.

An example of this is lifestyle monitoring, where the client's behaviour and behavioural patterns are closely monitored. This application is most often used by people who live longer at home to build a bridge to a nursing home if the system detects signs of dementia. In this way, the well-being and safety of the client can carefully be monitored, and useful information can be collected in benefit of the nurses. However, there are some reservations about the privacy of the client, Wim Rongen; Director Care at De Rijnhoven mentioned:

“What else is still a delicate issue for me, what I find difficult is the ‘Big Brother is watching you’” – Wim Rongen –

Applications are sometimes too visible and susceptible to improvement. Although smart sensors are used for lifestyle monitoring, they are still visible cameras. The software technology is already in a more advanced stage as can be seen in the tour of the recently opened building 'Theresia' (small-scale living concept) of Zonnehuisgroep Amstelland in Ouderkerk aan de Amstel, the Netherlands. Clients are filtered (visibility) in private environments such as the bedroom and bathroom. The speed of movement or stepping outside certain pre-set limits (such as a fence around the bed at bedtime) may analyse dangerous situations. Ankie de Groot, Head of Care at the recently opened Theresia building, argued that Zonnehuisgroep Amstelland deliberately has chosen to install a smart sensor (camera) in each bedroom, with the motivation of being able to give more freedom to their residents, mainly in night care.

“Previously, what I said, you enter a room, you walk around. Outside and inside, people sleep restlessly.” – Ankie de Groot –

In this way, the use of home automation directly affects the quality of life of residents by giving them mental and physical rest, and thereby also creates a less heavy physical burden for nurses in night care. This is immediately the answer to the question 'how' home automation is used: at this moment mainly for improving night care, both in favour of the intensity for care and the tranquillity of the residents.

Some other frequently heard examples are the use of GPS-trackers and the use of living circles. Both have to do with the theme of freedom of movement, which is currently a topical issue within the spectrum of care due to the changing legislation 'Zorg en Dwang' (EN: Care and Coercion). At the moment, several nursing care organisations are still testing with the GPS-trackers. Carolien McCall; Occupational therapist (often involved in home automation applications) at De Rijnhoven, indicates that several types of GPS-trackers have already been tested and sees added value for clients in the use of this technology. At the moment, the GPS trackers are mainly used extramurally (district nursing), but one of the intramural clients also has got one in use. The case is described as follows:

“Mrs does not get a grip on her sleeping behaviour; she is exhausted. Also, she is not learnable. I cannot say 'shower', and then it happens. She cannot keep lists because of her cognitive impairment. That is why you put the Fitbit as much as possible, and then you can monitor together: 'But now you were tired, because you did something, or you did too little'.” – Carolien McCall –

The Fitbit (GPS-tracker) therefore provides valuable information about the lifestyle, both indoors and outdoors, by monitoring together with the client. With this, the last question 'where' home automation is applied can be answered: in nursing homes at the moment mainly inside, both in public areas and in private rooms (think of the bedroom and bathroom). Due to changing legislation, more and more technology serving in the environment around care locations will be applied.

1.2 What are the possible adverse effects of the use of home automation?

Johan van der Leeuw; Senior Advisor at Vilans, supports various elderly care organisations throughout the Netherlands with the purchase of technology. These are often large-scale support projects. He knows the home automation market well and states that the market has become saturated and offers are often not transparent when it comes to the operating period. An adverse effect could be the financial picture of home automation. Maarten Ellenbroek; Project Leader Care Technology at Topaz, indicates that the costs for GPS-trackers are not only in the purchase but also in the use of a device. There will be a service agreement, after which such an investment can increase considerably due to the monthly recurring amounts. Depending on the care provided to the client, it is determined to what extent the organisation burdens the investment. Family members or informal carers are often willing to help with this.

Another adverse effect could be the creation of false security, which has been appointed by several respondents. According to Ankie de Groot; Head Care location Theresia at Zonnehuisgroep Amstelland, it is sure that technology such as smart sensors cannot prevent the falling of residents. At the moment it is mainly equipment with which situations are observed, but not so much where technology does actual actions. This could be a role for robotics. However, the application such as lifestyle monitoring provides a high added value for caregivers, who can experience mental peace in the knowledge that his/her relation is well monitored by technology.

Although home automation has been under development for over a decade, there are still teething problems to be solved. HilverZorg and Zonnehuisgroep Amstelland both still have technical issues with the strength of Wi-Fi or 4G connections within their buildings. Even with the use of mobile telephony, an obstacle is the lifespan of a battery cycle: after all, the device must always be able to be worn by a nurse during his/her work, but sometimes it does not reach the end of the day. Another example is the agitation or even aggression by the elderly when wearing a (wrist) strap. At Topaz they have come up with a simple, friendly solution:

“What helps best is to say that it is a wristband with an 'all-inclusive' arrangement, with free food and drinks.” – Maarten Ellenbroek –

Another common problem is the startle reaction in some speech home automation applications. An example of this is the speech-listening connection, often integrated using a speaker in the wall. Most elderly people are from a generation where that is experienced as abnormal, let alone people with dementia who cannot understand this at all. A simple solution seems obvious, such as Johan van der Leeuw; Senior Advisor at Vilans, told about a simple robot named Tessa: a new variant of the speaking-listening connection, only dressed as a flower pot or something else with lightning eyes. Within his network, he even experienced that the mother-daughter relationship was less intense than the relationship between the client and Tessa.

Finally, the acceptance: where the highest resistance seems to be with family members and/or informal caregivers. The experiences with acceptance by care staff vary. Joan Veldhuizen; Advisor Nursing Care Innovation at Kennisland, recently experienced much resistance at the Alzheimer Nederland congress:

“The image is aroused that home automation/robotics will indeed take over human actions. I think that is a misunderstanding. I think it is supportive and will never overcome human contact.” – Joan Veldhuizen –

However, Ankie de Groot; Head Care location Theresia at Zonnehuisgroep Amstelland experienced a significant degree of acceptance in the new way of working within the location Theresia:

“Yes, I also have to say that with some older employees I initially thought 'how do they deal with it(?)'. But really, that is all working very well.” – Ankie de Groot –

1.3 What does the use of home automation contribute to the quality of care for nursing care employees?

Almost all respondents agreed that the most significant role for home automation is reserved for night care. Of course, this is based on the home automation that is now being used: smart sensors for the rest of the residents in the night and phasing out the nightly rounds. Actually, it can be said that the control round at night is no longer of this time because technologies such as home automation have made this redundant a long time ago.

However, there is little support among the respondents for the use of robotics, for example, in physically demanding activities in elderly care. This is nonetheless contradictory with the physically heavy workload for nursing care staff that is, for example, being experienced at HilverZorg and Zonnehuisgroep Amstelland. It, therefore, seems that the degree of acceptance for the use of robotics by the care professionals (management) is very low. The fact that the nurses are open to new techniques is evident from conversations with employees at De Rijnhoven. An example of this is turning residents in bed, which is still for a part done by hand, but where several nurses would like to see a more advanced technique as illustrated in figure 9. This is a system whereby the resident can be moved to his/her side or back using remote control and rotating rollers.



Figure 9: Reducing the physical burden on nurses through the deployment of smart technology

In addition to reducing the physical burden on nurses, there are also opportunities to reduce the mental stress (both influential on the quality of care). Two characteristic results from the research are based on this: the number of administrative tasks and the incentives by 'restless' residents. Maarten Ellenbroek; Project Leader Care Technology at Topaz, sees the need for administrative tasks, but also thinks that care can be made easier:

“I am not the type of person that argues 'administration is not necessary'; it is absolutely necessary because you have to register and report on certain things, but it must be as easy as possible.” – Maarten Ellenbroek –

The amount of administrative tasks is also based on the structure of tasks within a nursing care organisation, but a lot of simple administrative actions such as checking food or the blood pressure of a client can be automated, as already mentioned in chapter 2. However, the danger with concepts such as small-scale living is that employees in care intertwine in administrative tasks. The irony here is that most people who have opted for this field, have no affinity with administrative tasks and therefore consciously entered the care.

According to Johan van der Leeuw; Senior Adviser at Vilans, there is a study in which clients enjoy more freedom through technology leading to an effect on the negativism and agitation of people with dementia. Johan van der Leeuw establishes a link between the behaviour of clients and the workload of nurses: *“Where the healthcare is affected, or where that gives rise to pressure, underlies the behaviour of the clients. Examples are walking fast to a door or an exit, kicking against it or become aggressive against the care worker or against fellow residents. And when they see that this freedom leads to less aggression, most profit will be made on the workload of nurses. And we (Vilans) also see that in practice.”* In summary: increasing the freedom of movement through the use of life circle technology has a positive effect on the reduction of aggression by residents, which in turn has an impact on the workload of nurses.

1.4 To what extent could effective deployment of home automation contribute to reduce pressure on care activities?

A well measurable example within the spectrum of elderly care has been discussed in conversation with Johan van der Leeuw; Senior Adviser at Vilans. At the location Satijnhof from the elderly care organisation De Wever in Tilburg (the Netherlands), a technology improvement is currently taking place. At this location, clients are able to wander through the entire building overnight. Normally this requires the necessary manpower to give people this space in a responsible manner, whereby the overview remains intact through the building. At present, sensors are used at the room doors (by means of magnetic contact) that are connected to cameras in the corridors (public areas). These cameras are constantly on in this situation, where every night an employee is needed to take control of the imagery.

By applying smart software technology (third generation sensor technology), this human activity can be adopted by technology, according to Johan van der Leeuw. A software tool will silently take over all of these tasks in the background. Basically, this can be compared with artificial intelligence, but in a different way: It counts the number of people in a room using algorithms. The trick is that the current technology gives a lot of false reports, more than 30 per cent. The new technology provides far fewer false reports, namely below 10 per cent. In this way, nurses can give more attention to the care of residents than to continuous viewing of images.

Another remarkable example to reduce pressure on elderly care activities is given by Maarten Ellenbroek; Project Leader Care Technology at Topaz: the Google Glass (figure 10). He recently visited the Healthcare and ICT trade fair in Utrecht (the Netherlands), where companies were already reasonably far ahead of the preparation of the Google Glass in the spectrum of nursing care. There are plenty of opportunities: with a link to the electronic client file, the home automation and nurse emergency call systems, a nurse can easily obtain information about all residents in a nursing home. At De Rijnhoven, for example, they have the small-scale living concept, in which groups of about six residents live together in one household (24 households divided into one building: location Vijverhof in Harmelen (the Netherlands)). Referring to the trend of freedom of movement, it is possible that as a nurse with an 'open doors' concept will have visitations from unknown residents. Through the use of a Google Glass, all of the nurses are able to provide care or attention to every resident they meet. Maarten Ellenbroek sees a link with a biomedical scan and/or facial recognition (which is improving quickly) as a useful tool for the Google Glass in elderly care in the future:



Figure 10: Potential in nursing care: Google Glass

“When I walk and look around, and my Google Glass recognizes all faces of clients and links data from the electronic clients’ file, I am simply able to know all the details of those people without actually knowing anyone.”

– Maarten Ellenbroek –

When talking about the effectiveness of home automation, you will immediately think of integrated nursing home activities. However, with the trend ‘longer independent living elderly’, a larger gap is being made in the transition to a nursing home. Effective use of, for example, lifestyle monitoring can gather valuable information about the patterns of a person in his/her home situation. In this way, for example, signs of dementia can be discovered, or someone's lifestyle and/or living environment can be analysed and translated into a new 'care' environment. Wim Rongen; Director Care at De Rijnhoven, gives the example of the social connections (such as a singing choir) with a surrounding community that could contribute to the process of dementia (calls of old emotions). So there is not only profit to be gained within a nursing home, but also in the transition to it, especially with regard to the increasingly heavy care provided by elderly people living longer at home.

2.1 How is the deployment of home automation in elderly care controlled?

The deployment of home automation varies per organisation and per type of home automation. The four nursing care organisations that have participated in this study each have their own assortment of home automation and distribution in terms of deployment. This is also highly dependent on the managerial design of the organisation. For example, HilverZorg and De Rijnhoven have made a clear division when it comes to who is responsible for what, but both are still busy with (re-)writing policy plans for this.

In conversation with Topaz and Zonnehuisgroep Amstelland, it is particularly clear that the efforts are being made in consultation with the family. However, a difference has to be made: Zonnehuisgroep Amstelland has already installed standard smart sensors in the bedrooms on location Theresia, which makes the deployment seem obvious. This also applies to type(s) home automation such as call mats, Optiscans or door sensors that are standard with all organisations. Type(s) home automation such as live circle technology is also often integrated into the entire building, where the use of GPS-trackers is often determined individually in consultation with the family (Table 4).

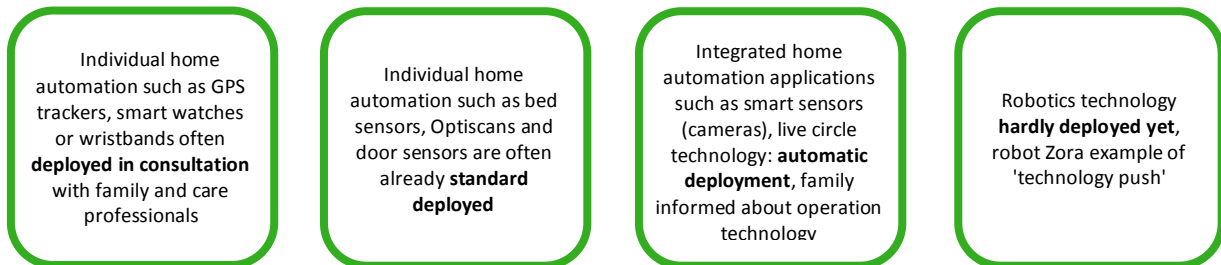


Table 4: Comparison deployment home automation based on the type of home automation

The robot Zora is already being used, but according to Johan van der Leeuw; Senior Advisor at Vilans, it is really an example of a 'technology push':

"It is a very expensive device and the functionality is very limited, but it does have a pioneering function because it is the first robot to be used in nursing care." – Johan van der Leeuw –

De Rijnhoven does have a Zora robot, but because of the limited functionality, it is also used very little. The desire to use robotics by nursing care organisations is therefore not strengthened. Back to home automation: who determines the commitment? Petra van Oostrom; Director Housing, Welfare & Real Estate, told that her department (FREM) is responsible for the products: the purchase and the installation. ICT is responsible for the network. Petra van Oostrom notes that it is difficult for nursing care organisations to put the use of home automation in one hand:

"It is difficult to put it in one hand: because how can Care also manage ICT? I think it cannot be other than fragmented because it is too complicated to give the deployment to one department." – Petra van Oostrom –

Gerie Driessen; Project Manager Real Estate at HilverZorg, agrees to this: at HilverZorg there is currently such an issue. *"The technical management of the peripherals requires knowledge and commitment from the technical department, and now the question for HilverZorg is: how can we redesign this? We are now looking at: what role does ICT have(?), what role does the technical department have(?). Of course, care also plays a role."* Cooperation with suppliers is also important when using home automation, especially when it comes to an integrated system in a building. Often, in consultation with almost all disciplines within a care organisation, a program of requirements for the home automation to be purchased is put together. For example, at HilverZorg these are care employees, ICT, technical department, real estate and activity supervision. Everyone participates, no one excluded. Everyone has their own input in this. The quotations are then jointly assessed.

At Topaz they have a different design of the smart sensors (cameras): *"It is only a live image if we want to. And we show live images of the room under certain conditions."* One of those conditions is the consent of the client. This is also closely involved in the use or not of the smart sensors. Naturally, the funding for home automation also plays a major role, in which strategically a careful consideration has to be made between the speed of developments in technology and the amount of money to be invested. At Topaz, they let the locations themselves assess how the deployment of, for example, GPS-trackers is financed. The policy for the deployment of the GPS-trackers is not finished yet, but the idea is that they feel responsible for the residents who are included with a BOPZ (clients during an involuntary admission to a psychiatric institution). Wim Rongen; Director of Care at De Rijnhoven, takes this a step further and would like to see all financial partitions disappear so that care can be better used at the individual level.

2.2 How does the management of home automation influence the cooperation of FREM and Care?

Petra van Oostrom; Director Housing, Welfare & Real Estate, think that the cooperation between FREM and Care within her organisation has improved as a result of the involvement of FREM in the management of home automation. Because both disciplines are getting more involved in this way, the FREM department is more inclined to think: *'what are the possibilities?'* Care does the same thing from their perspective *'where would we need support?'*. In this way, an interaction arises in which both departments try to improve the quality of care.

With the relocation in 2011 to the new premises Vijverhof at the main location in Harmelen, De Rijnhoven already thought about smart technological applications such as home automation two years before the start of construction. Petra van Oostrom thinks that this development has contributed to the collaboration, but does add the nuance, that it is difficult to attribute the improved cooperation to one component (technology). For example, the change to the small-scale living concept also had repercussions on cooperation internally in nursing care and those with support services (FREM). A change management process is subject to many facets and also requires change time and habituation, according to Gerie Driessen; Project Manager Real Estate of HilverZorg, during the renovation of the home automation system at Zonnehoeve. Technically, the system also needs to be tuned, which also requires good cooperation with care: after all, they will be the end users (figure 11).

These end users are also closely involved at De Rijnhoven. For example, a *'team role technology'* has been considered, whereby a nurse forms the point of contact within a residential group (four homes of six residents each, in this case) when it comes to technology. In this way, there can be enrichment between the nurses and their use by the growing use of technology. The only problem at the moment is the high turnover in the labour market, so investing in training for these team roles is not always rewarding for organisations. The user-friendliness of the technology for the nurses also plays a role in this. The simpler the technology, the less support they need from FREM. However, as a result, the cooperation between FREM and Care is again under discussion. At HilverZorg the individual is also centralised: *"It is partly dependent on the employee. It is also partly dependent on how care is handled; we have had some start-up problems. For one person it is no problem and for the other it takes some getting used to. So it is very personal. The starting point, however, is the safety of the resident."*



Figure 11: Increased involvement of care in the use of smart technologies

2.3 Which tasks and responsibilities will change for FREM with the deployment of home automation and where is their limit of involvement?

All four nursing care organisations are actually currently working on (re)writing policy plans with regard to the use of home automation. Each does this in its own way, but almost all as a result of investments in new equipment: at Zonnehuisgroep Amstelland a completely new building, at HilverZorg (location Zonnehoeve) a new home automation environment, at Topaz by converting care homes to nursing homes and at De Rijnhoven also by installing new improved Wi-Fi environment. Of course, the latter serves more services than just the home automation, but still ensures a change in the possibilities. A clear visible trend among the spoken organisations is shifting the technological knowledge and expertise to nursing care, as already discussed in sub-question 2.2 (team roles). This is a result of the digitization of the whole spectrum of care, which is influenced by the general development of technology. The range of tasks of nursing care seems to be broadening, while the role of support services (FREM) is given greater responsibility to prepare, stabilise and optimise the digital environment:

"Well, you have to make sure that the more technology you use, that it remains workable for people." – Petra van Oostrom –

4.3 Conclusions

The diversity of different types of home automation in elderly care is very large. It is striking, however, that the interviews with respondents are often focused on the safety of the client: one of the components of the quality of life. Recently, the government in the Netherlands passed a law that affects the degree of freedom of movement for clients in elderly care. This law raises discussions with all the spoken organisations about how to deal with this and whether technology can play an important role in this. Frequently heard examples of home automation applications are: GPS-trackers, live circle technology, lifestyle monitoring in combination with smart sensors (cameras).

An important theme from the perspective of care is the degree of acceptance for technology. Not everyone seems receptive to technological innovation. The experiences with current technologies could be the cause of this, in which many false notifications occur daily. This is in contrast to the use of home automation in night care, where most nurses are very enthusiastic about it. With the aid of smart sensors (cameras), '*standard rounds*' can be taken out for the control of the clients. This also immediately points to the quality of life for clients who experience more rest at night. Influencing that rest can also be done by regulating the intensity of, for example, use of light, use of colour, influencing climate control and/or sound and other stimuli with the help of technology. The use of home automation cannot only directly influence activities within the nursing care sector, but also in the enjoyment of the workplace by giving the clients pleasant stimuli. In this area, there are also opportunities for robotics that can stimulate social interaction with elderly people with dementia. The so-called '*social robotics*' is therefore already being used in nursing care, where the use of robotics in favour of physical movement is still lacking.

Managing the deployment of home automation in nursing care depends on the type of home automation. The policy plans for the management of home automation are still an active theme for all elderly care organisations. However, it is argued that it is an interaction between multiple disciplines in nursing care, whereby the entire management cannot be put in one hand. However, there is a shift in which nurses are increasingly involved in the use of technology. The role of FREM seems to be broadening, which not only supports the installation and management of home automation but also actively contributes to the feasibility of employing technology for nurses.

5. Discussion

The results of the empirical research are compared with the results found in the existing literature in this chapter.

In the empirical research, several respondents were asked to what extent technology could be the answer to current and future employment problems in elderly care. Striking in this was the diversity of results, in which there was a division between technological and human solutions. Where the literature mainly writes about the great potential of technology, in practice often the human-oriented side is highlighted in the spectrum of care. Where the theory already seems to be with examples such as robotics and artificial intelligence, a little implementation in practice is feasible. Illustrative for this is the use of the 'technology push' robot Zora. Zora serves a pioneering role in which more affinity with smart technologies in nursing care should arise. In practice, this is still a step too far. Other examples in which social robotics are applied have a higher degree of acceptance, looking at the 'seal' Paro or the 'flowerpot' Tessa.

Looking at technological solutions, there seem to be more opportunities for home automation applications, which are being implemented and renewed sporadically. Examples are the smart sensors (cameras), live circle technology and lifestyle monitoring. The latter has a lot of potential for demented elderly people in the transition from a home situation to a nursing home. Striking in the use of this technology is the role of the family and/or informal caregiver, which is often decisive opposite the dependent older person. In the theory, much attention is paid to the quality of life for the elderly, where the acceptance and degree of self-management are also taken into account. This therefore often seems to be entangled with influences from the family and/or informal caregiver.

The use of smart technology in care for the elderly directly and indirectly influences the nurses. In practice, the direct influences of home automation are often discussed; however, there is actually a lot of potential in terms of positively influencing certain characteristics for the clients. Research has recently been done on this (research report '*Domotiekompas*'). The starting point here is often the creation of a fixed daily rhythm in which 'rest' has been pointed out as the main theme. This can be linked to the '*control over life*' as mentioned as one of the aspects of the quality of life for older people.

It seems that there are more similarities between literature and practice than contradictions. Both in the literature and in practice it appears that the division of roles when it comes to the deployment of home automation between FREM and Care is still unclear. All spoken healthcare organisations (4) are currently still writing policy according to the deployment and use of home automation. The speed of technology seems to be difficult to keep up with in nursing care, where the focus is mainly on the elderly.

But if the technology does not turn out to be the solution, what else could be a solution then? A number of respondents indicated that organizing the job scales differently in nursing care could be a solution. This means that the division of labour is different, which means that the qualified nurses do what they are able to, and the other supporting tasks are done by unqualified employees. But to what extent can you guarantee the quality of care with unqualified employees and can it also be financed in short terms? Many respondents also related the lack of money to moderate technological progress in nursing care. And is there sufficient supply on the labour market when it comes to unqualified personnel who want and can work in elderly care? Another creative solution heard among one of the respondents is the tilt of working hours for the nurses: giving more freedom and stimulating the attraction for new potential manpower. Question is not only whether it goes wrong, but when(?). Increasing this freedom also gives a greater degree of responsibility, whereby a mistake by the complex workforce has been made quickly.

Another development heard among one of the respondents is the emergence of care farms:

"The care farms are really on all sides, they get the same budget as a nursing home gets per client." – Carolien McCall –

Will there be a shift to privately equipped elderly care organisations? With the ever-growing group of elderly people, happiness seekers will also emerge and respond to the shift of this cash flow.

6. Conclusion

In this chapter, answers are given to the two formulated central research questions, mentioned in chapter 2.

6.1 Most striking results: relation home automation and quality of care

1. What is the relationship between home automation and the quality of care in elderly care?

The quality of care can be approached from two perspectives when it comes to the relationship with home automation: direct and indirect. Indirectly, mainly effects arising from the behaviour of (demented) elderly people by the use of home automation that affects older people are meant. The direct effects have a cause-and-effect construction and are immediately noticeable on care related activities. See table 5 for a visualization of the described perspectives.

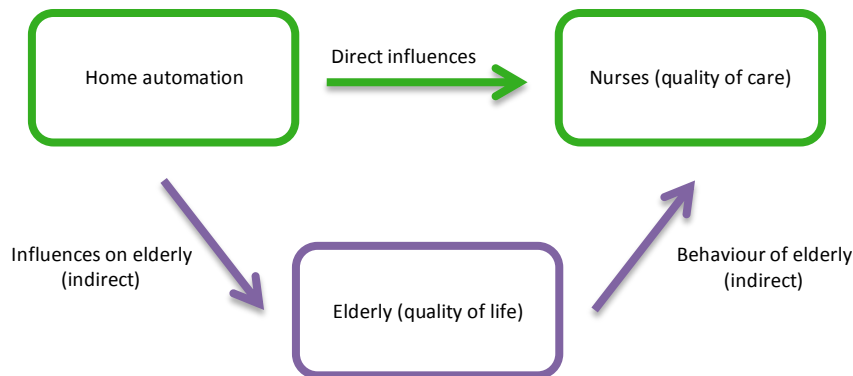


Table 5: Influences of home automation on the quality of care from two perspectives: direct and indirect

Examples of types of home automation that directly affect the quality of care are smart sensors (cameras), lifestyle monitoring, GPS trackers and home automation aimed at domestic tasks. The use of these types of home automation has the most effect on night care, where nocturnal rounds can be limited or even cancelled (total replacement by technology). Creating rest for clients through the nightly supervision of 'silent' equipment also forms a side effect for clients in the same environment who will no longer be disturbed at night. Another interesting example is the Google Glass, which has the potential to lighten the nurse in activities when it comes to information gathering and processing.

The types of home automation that indirectly influence the quality of care are mainly focused on the well-being of the client, with the starting point being the creation of a stable daily rhythm in which the client experiences enough rest. The daily rhythm can be influenced by the use of intensity of colour and/or light, perhaps even by vibrations or wind. There is also a major role here for a further advanced stage of home automation: social robotics. The power of technology is to repeat 'boring' standard actions, such as continuously answering the same questions (due dementia). By creating a bond between (starting) dementing elderly and social robotics, more rest can be created by the client, which affects the working conditions of the nurses.

Apart from social robotics, there are also opportunities for physically strong robotics to help physically heavy operations for the nurses. However, the danger is that human supervision will lapse, with all respondents indicating that the nursing care cannot be replaced by technology. The quality of care, therefore, remains highly dependent on people, especially in an elderly care environment.

6.2 Management of home automation (paradox)

2. What are the internal roles of FREM and Care in the use of home automation in elderly care?

The most topical theme at the moment, according to the changing legislation, is the role of technology in the increasing freedom of movement for the elderly (especially with dementia). As a result of this changing legislation, nursing care organisations have difficulties with their policies in terms of their responsibilities (both FREM and care departments). Technology could be a solution to simplify or support this change in increased freedom of movement for the elderly. In addition, all elderly care organisations involved experience difficulties in writing policies for the use of technology. The possible cause for this is the speed of technological developments, which is difficult to pick up by this sector. This results in a paradox in which the speed of technological developments and the involved monetary investment are diametrically opposed (table 6).

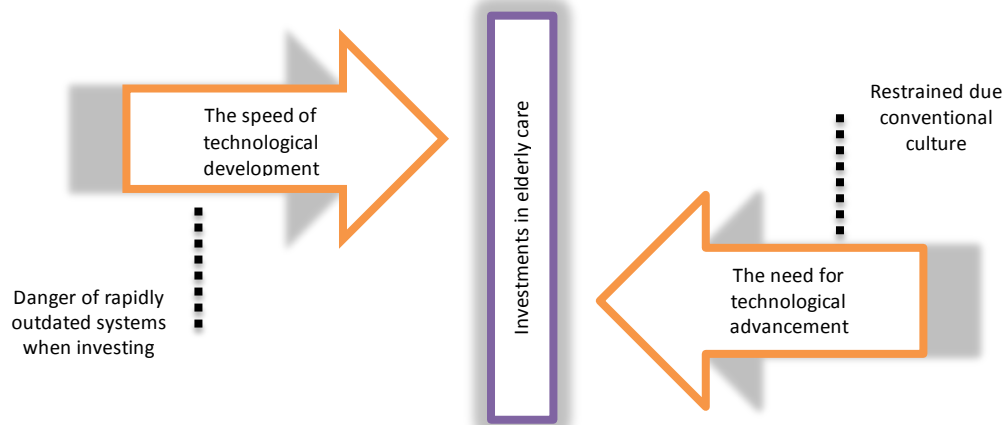


Table 6: Paradox according to the use and deployment of smart technology

The spectrum of care is therefore still in the front portal of smart technology and sees an interlacement of job scales in nursing care as a direct solution to the problem of work. Unskilled personnel are deployed in a new system that has to be developed, where they take over ‘easy’ routine tasks for the skilled personnel and work towards customization. An example is the removal of pressure-increasing tasks such as laying out beds, having breakfast with residents or performing household tasks. Because technology is not yet widely accepted, and people unanimously say that people are indispensable, this step will be made first before a broad implementation of smart technology will get the chance to take place. As a result, care for the elderly does not appear to be the best sector for innovations since it has a conventional character. In addition, an investment in staff is easier to justify and manage (through deployment → flexibility) than an investment in technology (speed technological developments).

Apart from the front portal measures (due to the changing use of job scales), elderly care organisations are already taking the first steps towards smarter technology. The role of the care in this is to stimulate nurses in the interest and use of smart technology. The role of FREM seems to be broadening, which not only supports the installation and management of home automation but also actively contributes to the feasibility of employing technology for nurses.

6.3 Imagination

As already mentioned, the spectrum of nursing care can be characterized as conventional, which can be originated from the spoken respondents at these organisations. Where the home automation experts (dare to) think a step further, the nursing care professionals think and talk mainly about the here and now in terms of possibilities. Not very surprising considering the target group of elderly people, who are offered a fine final life phase by these organisations.

In conversation with the respondents, questions were also asked about the future of nursing care (in a self-chosen time path from a few to tens of years). The client is always centralised and not the technological progress within the organisations. What is underexposed here is the potential that technology can have on the quality of life of the elderly. A good example is the changing legislation for the degree of freedom of movement. Organisations are still struggling a lot about how to manage this, while technology seems to play a major role in this.

7. Recommendations

This chapter describes recommendations resulting from the results of this research.

7.1 Suggestions for further research

Based on the following criteria, a follow-up research is recommended.

1. Type of research. This research is qualitative research, based on an explorative character. The research is therefore not representative of the entire spectrum of nursing care and is only able to analyse trends in the selected organisations. It is therefore recommended to conduct a similar qualitative study on a larger scale or a quantitative study in a larger population based on the findings in this study.

2. Selection of organisations. As mentioned in point 1, a small number of organisations have participated in this research. These organisations were approached on the basis of a non-probability sampling technique, which means that they were randomly approached on the basis of the possibilities within the researcher's network. The same sample technique is suitable for a follow-up study. However, a high non-response rate within the invited selection must be taken into account.

3. Scope research. This research is mainly focused on the use of home automation in an elderly care organisation, using the small-scale living concept. The results showed that the scope of the research was broader than previously determined. This applied both to the scope of technology, where home automation is becoming increasingly involved with robotics applications as well as the scope of the organisations, whereby the transition from longer independent living elderly to elderly care organisations also offers opportunities for smart technology. It is therefore recommended to apply an in-depth research into the transition from elderly care at home to elderly care at nursing homes. Lifestyle monitoring is a good example of technology with a lot of potential in this transition process.

4. Limited time frame research. This research is based on a limited timeframe of about three months. This is in line with the nature of exploratory research, but nonetheless, it is recommended that a follow-up study is carried out on a larger scale, which will also require a larger time frame or population of researchers. It is recommended to seek more depth in the technical aspects of available technology, if the time frame of the research is enlarged.

5. Geographical frameworks research. The research is also based on data from Dutch elderly care organisations. The reason for this research is the labour problem in elderly care due to labour market shortage (including prognosis) and a larger group of elderly people in need of care. These trends are unfortunately not only applicable to the Netherlands but are noticeable worldwide. A similar follow-up study therefore also offers opportunities for foreign research. In this way, smarter solutions can be researched on a broader scale. Possible additional benefit due to the broader size of the population is the degree of imagination among the respondents (this is an assumption, based on changing influences on people from different cultures).

7.2 Involve futurologists in nursing care organisations

Futurologists or so-called trend watchers occupy themselves professionally with studying new prominent developments in the future. They make images and scenarios about what the future might look like. Futurologists often look at improvements in current problems and patterns in the current state of affairs. Characteristic of these people is that they always think one or more steps further ahead than the 'here and now' (Das & Ostendorf, 2013).

Care organisations are mainly concerned with the 'here and now', as the results of this study show. From a strategic perspective, it is important for nursing care organisations to critically study the shifts in the population pyramid and to brainstorm for a long-term solution. The solution that has now been proposed with the classification of function scales is mainly a solution in the relatively short term, while the gap between young and old population continues to grow. This does not mean that technology is the solution. To broaden the horizon, therefore, an impulse from the perspective of futurologists is highly recommended.

Bibliography

- Alsem, K., & Verhage, B. (2009). DESTEP. In M. Mulders, *101 Managementmodellen* (Second ed., pp. 106-109). Groningen/Houten, The Netherlands: Noordhoff Uitgevers.
- Augustinus, A. (2018, July 31). *Information about care professionals*. Opgeroepen op July 31, 2018, van Website of Vilans: <https://www.vilans.nl/artikelen/zelfbewuste-professionals-zorgen-voor-betere-zorg>
- Barrat, J. (2013). *Our final invention*. New York, USA: Thomas Dunne Books.
- Baškarada, S. (2014). Qualitative case study guidelines. *The Qualitative Report*, 1-18.
- Baxter, P., & Jack, S. (2008). Qualitative case study methodology: study design and implementation for novice researchers. *The Qualitative Report*, 545-556.
- Bowling, A. (2007). *Quality of life in older age: what older people say*. Dordrecht, the Netherlands: Springer.
- Bowling, A., Gabriel, Z., Dykes, J., Evans, O., Fleissig, A., Banister, D., et al. (2003). Definitions of quality of life and its enhancement among people aged 65 and over. *Int J Aging Hum Dev*, 269-306.
- Breman, P. (2018, July 26). Information about research strategies. (G. Groenendijk, Interviewer)
- Bruyninckx, E., & Mortelmans, D. (1999). Quality of life and healthcare in change. *Magazine for sociology*, 26-50.
- Carr, A., & Higginson, I. (2001). Are quality of life measures patient-centered. *British Medical Journal*, 1357-1360.
- CBS. (2016). *Trends in the Netherlands 2016*. The Hague, the Netherlands: CBS.
- CBS. (2018, April 5). *Information about the population pyramid*. Opgeroepen op 28 July, 2018, van Website of the Central Bureau of Statistics: <https://www.cbs.nl/nl-nl/visualisaties/bevolkingspiramide>
- CBS, TNO. (2016, November 11). *Information about the pressure on the Dutch nursing care labour market*. Opgeroepen op February 27, 2018, van Website of CBS: <https://www.cbs.nl/nl-nl/nieuws/2016/46/werknemers-in-zorg-ervaren-hoge-werkdruk>
- Coughlin, J. F., D'Ambrosio, L., Reimer, B., & Pratt, M. R. (2007). Older adult perceptions of smart home technologies. *Implications for research, policy & market innovations in healthcare*, (pp. 1810-1815). Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine and Biology - proceedings.
- Das, R., & Ostendorf, P. (2013, January 17). Het Klokhuis - Futuroloog. (E. o. Zapp, Interviewer) NPS/NTR/NPO.
- De Klerk, M. D., & Kooiker, S. (2015). *Informeel hulp: wie doet er wat?* The Hague, the Netherlands: Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.
- Eros, A. (2018). *Information about data analysis with a qualitative research*. Opgeroepen op March 11, 2018, van Website of Saxion University of Applied Sciences: https://leren.saxion.nl/webapps/blackboard/content/listContent.jsp?course_id=_31960_1&content_id=_1600502_1
- European Federation for Living. (2017). *Digital innovation for sustainable and intergenerational living*. Amsterdam, the Netherlands: European Federation for Living.
- Financieel Dagblad. (2017, April 18). *Honderden miljoenen extra voor ouderenzorg in verpleeghuizen*. Opgeroepen op January 6, 2018, van Website of Financieel Dagblad: <https://fd.nl/economie-politiek/1198043/honderden-miljoenen-extra-voor-ouderenzorg-in-verpleeghuizen>
- Ford, M. (2015). *Rise of the robots*. New York, USA: Basic Books.
- Gopalakrishnan, N., & Blane, D. (2008). Quality of life in older ages. *British Medical Bulletin*, 113-126.
- Haigh, K., & Yanco, H. (2002). *Automation as caregiver: a survey of issues and technologies*. Menlo Park, USA: Association for the Advancement of Artificial Intelligence.
- Hilbers-Modderman, E., & De Bruijn, A. (2013). *Information about home automation in long-term nursing care*. The Hague, the Netherlands: National Institute for Health and Environment.
- Hoof, J., Kort, H., Rutten, P., & Duijnste, M. (2011). Ageing in place with the use of ambient intelligence technology: perspectives of older users. *International Journal Of Medical Informatics*, 310-331.
- Huisman, E., & Lanting, G.-J. (2013). *De maatschappelijke business case: toegevoegde waarde voor zorgtechnologische innovaties*. Utrecht, the Netherlands: Hogeschool Utrecht.
- ICT&health. (2017, October 12). *Information about AI in healthcare*. Opgeroepen op July 31, 2018, van Website of ICT&health: <https://www.icthealth.nl/blog/zet-kunstmatige-intelligentie-in-voor-een-efficiëntere-gezondheidszorg/>
- In voor zorg. (2014, 26 November). *Information about the different type of home automation in intramural care*. Opgeroepen op February 28, 2018, van Website of In voor zorg: <http://www.invoorzorg.nl/ivz/informatie-vormen-van-domotica-in-de-intramurale-ouderenzorg.html>
- Kleinjan, J., & Van Rixtel, M. (2017, December 14). *Information about resistance for digitalization*. Opgeroepen op January 6, 2018, van Website of technological development: <http://www.technologischeontwikkeling.nl/medisch/digitalisering-in-ouderenzorg-vereist-vooral-cultuuromslag>

- Kort, H., & Van Hoof, J. (2012, April). Information about telehomecare in the Netherlands. *International Journal of Ambient Computing and Intelligence* 4, 64-73.
- Lawton, M., Weisman, G., Sloane, P., & Norris-Baker, C. (2000). A professional environmental assessment procedure. *Alzheimer Disease & Associate Disorders*, 28-38.
- Lawton, M., Winter, L., M.H., K., & Ruckdeschel, K. (1999). Affect on quality of life. *J Aging Health*, 169-198.
- Leibrock, C. (2000). *Design Details for Health: Making the Most of Interior Design's Healing*. New York, United States of America: Wiley.
- Leung, M., Yu, J., & Chow, H. (2015). *Impact of indoor facilities management on the quality of life of the elderly in public housing*. Bingley, United Kingdom: Emerald Group Publishing Limited.
- Management support. (2016, August 29). *Theory about colour coding*. Opgeroepen op July 3, 2018, van Website of management support: <http://www.managementsupport.nl/digitaal-werken/nieuws/2006/01/coderen-met-kleuren-1018638>
- MeanThat. (2016, April 3). *Information about sampling (video)*. Opgeroepen op March 13, 2018, van Webiste of YouTube: <https://www.youtube.com/watch?v=C9Lv7ZIOaXk>
- Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. (n.d.). *Information about longer independent living for elderly*. Opgeroepen op January 6, 2018, van Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/zorg-en-ondersteuning-thuis/langer-zelfstandig-wonen>
- Mintzberg, H. (1989). The structuring of organisations. In D. Asch, & C. Bowman, *Readings in strategic management* (pp. 322-352). London, United Kingdom: Palgrave.
- Mishra, B. (2015). *Attitude of senior citizens towards smart home*. Helsinki, Finland: Arcada.
- Mohammadi, M. (2014). *Domoticakompas*. Eindhoven, the Netherlands: Van Litsenburg B.V.
- Müller, F., Hein, A., Frenken, M., & Herzog, O. (2014, November). *LsW: networked home automation in living environments*. Opgeroepen op February 28, 2018, van Website of Research Gate: https://www.researchgate.net/publication/299674207_LsW_Networked_Home_Automation_in_Living_Environments
- Nap, H., Lukkien, D., Cornelisse, L., Van der Weegen, S., Van der Leeuw, J., & Van der Sande, R. (2017). *Whitepaper leefstijlmonitoring*. Utrecht, the Netherlands: Vilans.
- Ndumea Ngoh, R. (2010). *An overview of 'quality of life' by elderly receiving care in Sweden*. Gothenburg, Sweden: Gothenburg University.
- Nivel. (2014). *Onderzoeksprogramma 2014 - 2017*. Utrecht, the Netherlands: Nivel.
- Nysingh, E., & Kishna, S. (2013). *Kleinschalig wonen met domotica*. The Hague, the Netherlands: Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport.
- NZa. (2010). *Information about the governmental regulations (NZa)*. Opgeroepen op February 27, 2018, van Website of NZa: <http://www.nza.nl/regelgeving/beleidsregels/gehandicaptenzorg/CA-450/>
- Rijksoverheid. (2018, March 14). *Information about governmental policies to decline the shortage of care and welfare workers*. Opgeroepen op July 28, 2018, van Website of the Central Government (Rijksoverheid): <https://www.rijksoverheid.nl/actueel/nieuws/2018/03/14/kabinet-zet-alles-op-alles-om-personeelstekort-in-de-zorg-terug-te-dringen>
- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2009). *Research methods for business students fifth edition*. Harlow, United Kingdom: Pearson Education Limited.
- Schumacher, J. (2017, December 27). *Information about figures: ageing and increasing care*. Opgeroepen op January 5, 2018, van Website of zorg voor beter: <http://www.zorgvoorbeter.nl/ouderenzorg/hervorming-zorg-cijfers-vergrijzing.html>
- Schumacher, J. (2017, March 27). *Information about home automation: nursing care on distance*. Opgeroepen op January 14, 2018, van Website of zorg voor beter: <http://www.zorgvoorbeter.nl/ouderenzorg/Verbeteren-doe-je-zo-Zorg-op-afstand.html>
- Stam, C. (2016, February 12). *Information about the shortage of care and welfare workers*. Opgeroepen op January 6, 2018, van Website of zorg en welzijn: <https://www.zorgwelzijn.nl/over-2-jaar-tekort-aan-opgeleide-zorg-en-welzijnswerkers/>
- Tobe, F. (2012, November 12). *Information about the spectrum of care*. Opgeroepen op July 28, 2018, van Website of the IEEE spectrum: <https://spectrum.ieee.org/automaton/robotics/home-robots/where-are-the-eldercare-robots>
- Trochim, W. (2006, October 20). *Information about construct, internal and external validity*. Opgeroepen op March 13, 2018, van Website of webcenter for social research methods: <https://socialresearchmethods.net/>
- Tubbing, L. (2016, October 15). *Information about coding transcripts*. Opgeroepen op July 3, 2018, van Website of de afstudeerconsultant: <https://deafstudeerconsultant.nl/hoe-interviews-te-coderen/>

- Tukkers, E. (2017, October 11). *Information about governmental investments in elderly care for 2018*. Opgeroepen op February 26, 2018, van Website of ActiZ: <https://www.actiz.nl/nieuws/ouderenzorg/2017/10/21-miljard-verpleegzorg-hard-nodig-bezuinigingen-in-wijkverpleging-onacceptabel>
- Tukkers, E. (2017, January 10). *Information about the high pressure among the Dutch nursing care employees*. Opgeroepen op February 28, 2018, van Website of ActiZ: <https://www.actiz.nl/nieuws/ouderenzorg/2017/01/ondanks-hoge-werkdruk-blijven-medewerkers-ouderenzorg-bevlogen>
- Tuna, A., Daz, R., & Tuna, G. (2015). Integrated smart home services and smart wearable technology for the disabled and elderly. In *proceedings of 4th international conference on data management technologies and applications* (pp. 173-177). Colmar, France: Scitepress.
- Van de Bovenkamp, H., Stoopendaal, A., Van Bochove, M., Hoogendijk, H., & Bal, R. (2018). *Persoonsgerichte zorg, regeldruk en regelruimte: van regelreflex naar spiegelreflex*. Rotterdam, the Netherlands: Erasmus school of Health Policy & Management.
- Van der Geest, M. (2018, February 3). Zorg om de zorg. *De Volkskrant*, pp. 14-15.
- Van der Voordt, T. (2017). Facilities management and corporate real estate management FM/CREM or FREM? *Journal of Facilities Management*(Vol. 15), 244-261.
- Van Duijvenbode, J. (2018, April 25). *Information about the paradox technological developments versus investments*. Opgeroepen op July 31, 2018, van Website of Consultancy.nl: <https://www.consultancy.nl/nieuws/17337/digitale-duurzaamheid-vergt-investeringen-in-mensen-niet-alleen-in-tech>
- Van Essen, G., Kramer, S., Van der Velde, F., & Van der Windt, W. (2015). *Arbeid in Zorg en Welzijn, Jeugdzorg en Kinderopvang 2015*. the Netherlands: AZW.
- Van Oostrum, E. (2017, February 17). *Information about the future of informal care*. Opgeroepen op January 6, 2018, van Website of Mazzo for informal care: <https://www.mezzo.nl/artikel/de-toekomst-van-de-mantelzorg>
- Van Vliet, M. (2018). *Information about the Wet Zorg en Dwang*. Opgeroepen op July 19, 2018, van Website of Vilans: <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/geestelijke-gezondheidszorg/gedwongen-opname-en-dwang-in-de-zorg>
- Verhoeven, N. (2011). *Wat is onderzoek?* The Hague, the Netherlands: Boom Lemma.
- Visser, S., & Velthuisen, J. (n.d.). *Information about AI in healthcare*. Opgeroepen op July 31, 2018, van Website of PriceWaterhouseCoopers: <https://www.pwc.nl/nl/publicaties/sherlock-in-health.html>
- Warren, S., Craft, R., & Bosma, B. (1999). Designing smart healthcare technology into the home of the future. *Workshops on future medical devices: home care technologies for the 21st century*, 667.
- Wilhemson, K., Andersson, C., Waern, M., & Allebeck, P. (2005). Elderly people's perspectives on quality of life. *Ageing Society*, 585-600.
- Xavier, F., Ferraz, M., Marc, N., Escosteguy, N., & Moriguchi, E. (2003). Elderly people's definition of quality of life. *Rev Bras Psiquiatr*, 31-39.

Appendices

The report contains several appendices. The main part of the report refers to the appendices by numbers in chronological order.

❖ Appendix A: Interview invitation and questions.....	45
❖ Appendix B: Operationalisation.....	51
❖ Appendix C: Interview transcripts and open coding.....	53
❖ Appendix C1: Explanation of colour-coding.....	53
❖ Appendix C2: Transcript 1 – Joan Veldhuizen [Kennisland].....	54
❖ Appendix C3: Transcript 2 – Robert Korrel [De Rijnhoven].....	60
❖ Appendix C4: Transcript 3 – Petra van Oostrom [De Rijnhoven].....	68
❖ Appendix C5: Transcript 4 – Wim Rongen [De Rijnhoven].....	75
❖ Appendix C6: Transcript 5 – Carolien McCall [De Rijnhoven].....	82
❖ Appendix C7: Transcript 6 – Gerie Driessen [HilverZorg].....	90
❖ Appendix C8: Transcript 7 – Johan van der Leeuw [Vilans].....	98
❖ Appendix C9: Transcript 8 – Maarten Ellenbroek [Topaz].....	109
❖ Appendix C10: Transcript 9 – Ankie de Groot [Zonnehuisgroep Amstelland].....	121
❖ Appendix C11: Open coding.....	128
❖ Appendix D: Results from data analysis.....	132

Appendix A: Interview invitation and questions

Below is the invitation, drawn up in Dutch, which was sent to a group of potential respondents. In response to this invitation, agreements were subsequently made with the persons approached for making an appointment.



Gideon Groenendijk

 Saxion University of Applied Sciences
University of Greenwich

 gideongroenendijk@gmail.com

 Handelskade 75
7417DH Deventer

 +31 6 24 11 53 22

 UNIVERSITY of GREENWICH

 SAXION

De kracht van domotica	Hoe kunt u helpen?
Steeds meer technologische vernieuwingen vinden plaats in zorgomgevingen. Daarnaast verplaatst de ouderenzorg zich van grote verpleeghuisinstellingen naar kleinschalige zorg variaties. Een grote kans voor domotica, mede gelet op de huidige arbeidsmarktproblematiek, om zijn meerwaarde te laten gelden, zou men zeggen. Maar in hoeverre klopt deze aanname? De huidige arbeidsmarkt kenmerkt zich door een toename in het aantal zorgbehoevende ouderen en een krapte in de dienstverlenende arbeidsmarkt voor de zorg. De prognose van deze trends is dat dit gat alleen maar zal toenemen. Tijd voor actie! Als betrokkene in de zorg bent u ongetwijfeld al eens domotica tegengekomen. De inzet van technologie kent in vele werkvelden een grote meerwaarde en wordt steeds slimmer ingezet. Dit onderzoek richt zich daarom op de kracht van domotica in de ouderenzorg: 1. Wat is de relatie tussen domotica en de kwaliteit van zorg in de ouderenzorg? 2. Wat zijn de interne rollen van FREM en Zorg in het gebruik van domotica in de ouderenzorg?	Voor mijn onderzoek ben ik op zoek naar zorgorganisaties die actief bezig zijn met de inzet van domotica en open staan voor het afnemen van interviews. Zowel de domotica zelf, de zorg in relatie tot technologie als het management van domotica staan hierbij centraal. U kunt een bijdrage leveren aan het onderzoek door in mei of juni 2018 deel te nemen aan een gesprek. Het doel is om de handen binnen de branche ineen te slaan door middel van kennisdeling, om zo een advies uit te kunnen brengen over de inzet en het gebruik van technologie in de ouderenzorg. Wanneer: mei en juni 2018 Waar: op de door uw gewenste locatie Tijdsduur: +/- 30 tot 60 minuten

The interview questions are primarily distinguished in three target groups and then split into topics. The interview questions are based on the operationalisations that result from previous desk research. The interview questions from the selected topics have served as a guide for the interview, but due to the semi-structured interview variant, they are not in line with the actually conducted interviews.

The following target groups can be distinguished:

- ❖ Persons with a **Care related function** within nursing care organisations (use/deployment home automation)
- ❖ Persons with a **FREM related function** within nursing care organisations (management home automation)
- ❖ **Experts** in the field of home automation from independent organisations

Important side-note: as mentioned earlier, guided tours have taken place alongside the interviews. No specific interview questions have been drawn up for this, but useful information is archived as an addition to the relevant previous or subsequent interviews.

[EN] Interview questions **Care**

Quality of life

1. The core business of your organisation is providing care. What do you understand in the **terms of care**? To what extent do you provide care within your organisation?
2. Quality of life can be divided into two types of expectations/motivations: objective and subjective. According to **physical health** (objective), is there any type of home automation used within your organisation to support this? If yes, why, how and where is this applied?
3. A common topic within the quality of life for the elderly is the attention for them. Does your organisation also support the **psycho-social well-being and functioning** of the elderly? If yes, is there any type of home automation used within your organisation to support this? If yes, why, how and where is this applied?
4. Within concepts such as small-scale living, it is often the intended goal that older people help in the household of a home. To what extent do you see the use of home automation as an added value for the **independence** (support) of a resident? How is the willingness of the elderly themselves to cooperate in the use of home automation for the benefit of, for example, their well-being and safety?
5. In addition to question 3, psycho-social well-being and functioning can consist internally communication but could also consist of communication with the **external environment** such as family, friends and newsfeed (among others contact due to social media). Through home automation, family or friends can also get a better view of the situation of their loved one by, for example, using cameras, personal alarms or movement sensors. To what extent does this already happen within your organisation? With regard to privacy and security issues, what are your thoughts on this type of care/control when using home automation?
6. Do you recognize any other **possible negative effects** of the use of home automation for the elderly?
7. To what extent do you deploy technology if the **end of life** is close by?

Quality of care

1. The largest issue in the nursing care sector at the moment is the deployment of qualified nursing care workers, which is now facing a shortage. Projections for the future do not look good either: the growth of qualified nursing care workers is stagnating or even declining, while the demand for older people will only increase as a result of the ageing population. To which extent do you see the **use of technology** such as home automation as a possible solution or contribution to this major issue? Would it improve the quality of care immediately? And if so, to what extent?
2. Is **home automation** in your organisation currently being used specifically to support the quality of care (for the benefit of the nursing care workers)? Is the **effect** measured? If yes, how (for example by employee satisfaction surveys or improvement in efficiency)?
3. Is it true that more and more **specialization** (increase in quality of care) is being requested in providing care for the elderly? To what extent would the use of technology, in specific home automation or perhaps robotics, contribute to this?
4. Which other opportunities, besides technology, do you recognize to **reduce** the **pressure** on the quality of care (based on the situation mentioned in question 1)?
5. In your opinion, how does the nursing care sector **ideally** look like in ten years? And how do you think the nursing care sector **realistically** will look like in ten years' time?

[EN] Interview questions **FREM** [Facility and Real Estate Management]

Effect of home automation on deployment and management

1. To what extent do you currently **deploy** home automation within your organisation and to what extent is the **management** managed in-house by the FREM department? Does home automation play an important role in the day-to-day support of the (nursing care) staff?
2. How does the management of home automation influence the **cooperation** of FREM and Care?
3. Where is the **limit** for FREM's involvement according to the care of a client when it comes to deploying home automation?

Adoption/implementation

1. When **purchasing** home automation, different aspects are important when choosing the right application. After all, a home automation application will have to offer added value. Taking this into account, six important aspects can be identified: privacy, trust, stigma, usability, training and affordability. Which aspects did your organisation take into account when purchasing home automation? How did such a **project** work and who was **involved** (both internally and externally)?
2. The aspects mentioned in question 1 are given in random order. Can you **prioritize** these (or your own) aspects with regard to the purchase and choice of home automation?

Management

1. In many cases, the purchase of home automation is also accompanied by a subsequent phase for **management**. Who is directly **involved** in this management within your organisation? Is this, for example, at the FREM department or probably in an ICT-related department?
2. Have you drawn up **policy plans** prior to the deployment and use of home automation (for example for the six adoptions/implementation aspects)?
3. With whom are the **responsibilities** for the management of home automation? Where do possible **responsibilities change** when using smart technology compared to an old conventional situation?
4. How is the **division of tasks** within the organisation based on the management of home automation? This can be maintenance, for example.

Implementation/disposition

1. Are you mainly using **supervisory** technology or **supporting** technology within your organisation? Or both?
 - 2.1 **Supervisory**: Is the deployment based on demand-driven technology, or on the basis of sensors and detectors or with intelligent (interpretive) systems? Which of the mentioned home automation technologies (Appendix A, proposal) do you recognize?
 - 2.2 **Supporting**: Is the deployment based on systems for the automatic influencing of the living environment, or on the basis of systems for supporting people with disabilities? Which of the mentioned home automation technologies (Appendix A, proposal) do you recognize?
2. Does your organisation collect **data** by using smart sensors? If so, do you make smart use of this data by **analysing** it for certain organisational purposes?

[EN] Interview questions **home automation experts**

Effect of home automation on elderly care

1. What effect does the use of home automation have on the respect to **privacy violation** (acceptance care/elderly and safety and security)?
2. To what extent does the deployment of home automation contribute to the **lack of human responders**?
3. What does your **future vision** look like according to home automation or even robotics?

Different types of home automation

1. As an expert in the field of home automation, you will undoubtedly encounter many different types of home automation in the field. Because this research is focused on care for the elderly, the focus is exclusively on home automation applied within this field. To what extent are you **familiar** with home automation in nursing care?
2. Which type(s) of home automation has **impressed** you the most?
3. Which type(s) of home automation could possibly have the **most effect on the quality of care**?
4. Which type(s) of home automation is quickly **accepted** by both the elderly and care workers?
5. Do you also see in the deployment of home automation that the management in the field makes **good use of gathered information** due home automation?

6. What possible **negative consequences** could the use of home automation involve?
7. Which type(s) of home automation could potentially contribute according to **employee satisfaction**?
8. Which type(s) of home automation could potentially contribute according to a **reduction of operational care proceedings**?
9. Which type(s) of home automation are **hardly used yet**, but do you think that can provide a **surprisingly positive effect** (taking the tight labour market in nursing care into account)?
10. What potential can the use of home automation have in the field of **comfort in living** for the elderly?

Below is the translation of the above questions into Dutch, the language of the country in which the research is done.

[NL] Interviewvragen Zorg

Kwaliteit van leven

1. De core business van uw organisatie is het verlenen van zorg. Wat **verstaat** u precies onder **zorg**? Waar liggen precies de grenzen wat de zorg voor ouderen betreft binnen uw organisatie?
2. Kwaliteit van leven kan onderverdeeld worden in twee verschillende verwachtingen/motivaties: objectief en subjectief. Afgaand op iemand **fysieke gezond- en gesteldheid** (objectief), zijn hier specifieke typen domotica binnen uw organisatie in gebruik om dit te ondersteunen? Zo ja, waarom, hoe en waar worden deze toegepast?
3. Een veelal herkenbaar onderwerp binnen kwaliteit van leven voor ouderen is de aandacht die er door hen is vanuit bijvoorbeeld familie, vrienden of medewerkers uit de zorg. In welke mate ondersteunt uw zorgorganisatie het **psychisch-sociale welzijn en functioneren** van bewoners? Zijn er typen domotica die hiervoor op dit moment worden ingezet? Zo ja, waarom, hoe en waar worden deze ingezet?
4. Concepten zoals kleinschalig wonen hebben initieel veelal het doel om ouderen mee te laten helpen in het huishouden van een woning. In hoeverre ziet u de inzet van domotica als toegevoegde waarde voor de mate van **onafhankelijkheid** van een bewoner? Hoe is de bereidheid en openheid van de ouderen voor domotica toepassingen, die bijvoorbeeld hen kan helpen in het verhogen van het welzijn of zijn/haar veiligheid?
5. In navolging van vraag 3, het psychisch-sociale welzijn en functioneren van ouderen kan betrekking hebben op communicatie met personen binnenshuis maar kan ook betrekking hebben op **communicatie met de buitenwereld** zoals familie, vrienden of newsfeed (zoals contact via sociale media). Domotica biedt voor familie en vrienden vice versa ook mogelijkheden voor het op afstand bekijken van de situatie van dierbaren door bijvoorbeeld het gebruik van camera's, personenalarmering of bewegingssensoren. In hoeverre gebeurt dit al binnen uw organisatie? Met betrekking tot de privacy en veiligheid; wat zijn uw gedachten over deze vorm van zorg/controle bij het gebruik van domotica?
6. Herkent u andere **mogelijke negatieve effecten**, buiten bijvoorbeeld privacy om, bij de inzet van domotica?
7. In hoeverre zet uw organisatie technologieën zoals bovengenoemd in, wanneer het **einde van leven** dichtbij komt?

Kwaliteit van zorg

1. Het grootste probleem op dit moment binnen de zorgbranche is de krapte op de arbeidsmarkt en daarmee het lastig aantrekken van gekwalificeerd zorgpersoneel. Het toekomstperspectief ziet er voor deze situatie niet veel beter uit: de populatie zorgbehoevende ouderen blijft groeien, waar het aanbod van zorgpersoneel stagneert of zelfs terugloopt. In hoeverre ziet u de **inzet van technologie** zoals domotica als een mogelijke oplossing of bijdrage aan deze situatie? Kan het de kwaliteit van zorg direct verbeteren? Zo ja, in hoeverre?
2. Wordt er op dit moment binnen uw organisatie al **domotica ingezet** ten behoeve van het ondersteunen van de kwaliteit van zorg? Wordt dit **effect** ook al gemeten? Zo ja, hoe (bijvoorbeeld door het gebruik van medewerkerstevredenheid onderzoeken of gemeten verbeteringen in efficiency)?
3. Klopt het dat er steeds meer **specialisme** (verhoging van de kwaliteit van zorg) wordt gevraagd in het aanbieden van zorg? In hoeverre zou het gebruik van technologie, in het specifiek domotica of zelfs robotica, kunnen bijdragen aan deze vraag?
4. Welke andere kansen, buiten technologie om, ziet u voor het **terugdringen** van de **druk op de kwaliteit van zorg** (gebaseerd op de situatie zoals beschreven bij vraag 1)?
5. Hoe ziet de zorgsector er volgens u **idealiter** uit over tien jaar? En hoe denkt u dat het er uit zal zien in een **realistisch scenario** over tien jaar?

[NL] Interviewvragen **FREM** [Facility en Real Estate Management]

Effect van domotica op inzet en beheer

1. In hoeverre wordt er binnen uw organisatie op dit moment domotica **ingezet** en in hoeverre wordt het **beheer** door de FREM afdeling gedaan? Speelt domotica een belangrijke rol in de dagelijkse ondersteuning van het zorgpersoneel?
2. Hoe beïnvloedt het beheer van domotica de **samenwerking** tussen FREM en de zorg?
3. Waar ligt de **grens** voor de betrokkenheid van de FREM afdeling bij het inzetten van domotica als het gaat om de zorg van een bewoner?

Adoptie/implementatie

1. Bij het **inkopen** van domotica zijn diverse aspecten belangrijk voor het kiezen van de juiste applicatie. Uiteindelijk zal een domotica applicatie een toegevoegde waarde moeten bieden ten opzichte van de oude situatie. Dit in acht nemend kunnen er zes verschillende aspecten worden onderscheiden: privacy, vertrouwen, stigma, bruikbaarheid, training en betaalbaarheid. Met welke aspecten heeft uw organisatie rekening gehouden bij de aankoop van domotica? Hoe werkte een dergelijk **project** en wie waren erbij **betrokken** (zowel intern als extern)?
2. De aspecten genoemd in vraag 1 worden gegeven in willekeurige volgorde. Kunt u deze (of uw eigen) aspecten met betrekking tot de aankoop en keuze van domotica **prioriteren**?

Management

1. De aankoop van domotica gaat in veel gevallen ook gepaard met een opvolgende fase voor het **beheer**. Wie is direct betrokken bij dit beheer binnen uw organisatie? Is dit bijvoorbeeld de FREM afdeling of allicht een ICT-gerelateerde afdeling?
2. Hebt u **beleidsplannen** opgesteld voorafgaand aan de inzet en het gebruik van domotica (bijvoorbeeld voor de zes aspecten van adoptie/implementatie)?
3. Wie heeft welke **verantwoordelijkheden** als het gaat over het beheer van domotica? Waar **veranderen mogelijke verantwoordelijkheden** bij het gebruik van slimme technologie in vergelijking met een oude conventionele situatie?
4. Hoe is de **taakverdeling** binnen de organisatie voor het beheer van domotica? Bijvoorbeeld onderhoud.

Implementatie/aanleg

1. Gebruikt u voornamelijk **toezichthoudende** technologie of **ondersteunende** technologie binnen uw organisatie? Of allebei?
 - 2.1 **Toezichthoudende** technologie: bestaat de inzet voornamelijk uit vraaggestuurde technologie of op basis van sensoren en detectoren of met intelligente (interpretatieve) systemen? Welke van de genoemde domotica-technologieën (bijlage A, proposal) herkent u?
 - 2.2 **Ondersteunende** technologie: bestaat de inzet voornamelijk uit systemen voor automatische beïnvloeding van de leefomgeving, of op basis van systemen voor ondersteuning van mensen met een handicap? Welke van de genoemde domotica-technologieën (bijlage A, voorstel) herkent u?
2. Verzamelt uw organisatie **gegevens** met behulp van slimme sensoren? Zo ja, maakt u slim gebruik van deze gegevens door deze te **analyseren** voor bepaalde organisatorische doeleinden?

[NL] Interviewvragen **domotica experts**

Effect domotica op de ouderenzorg

1. Welk effect heeft het gebruik van domotica op het respecteren van **privacy schendingen** (acceptatie zorgmedewerkers/ouderen en veiligheid en beveiliging)?
2. In hoeverre kan de inzet van domotica bijdragen aan het tekort aan **menselijke hulpverleners** (zorg)?

Verschillende typen domotica

1. Als expert op het gebied van domotica komt u ongetwijfeld veel verschillende soorten domotica tegen in het werkveld. Omdat dit onderzoek is gericht op de ouderenzorg, ligt de focus uitsluitend op domotica die op dit gebied wordt toegepast. In welke mate bent u **bekend** met domotica in de ouderenzorg?
2. Welk(e) type(n) domotica heeft de meeste **indruk** op u gemaakt?
3. Welk(e) type(n) domotica kan in potentie de **meeste invloed** hebben op de **kwaliteit van de zorg**?
4. Welk(e) type(n) domotica wordt gemakkelijk **geaccepteerd** door zowel ouderen als zorgmedewerkers?
5. Ziet u ook bij de inzet van domotica dat het management in het werkveld **goed gebruik maakt van verzamelde informatie** door het gebruik van domotica?

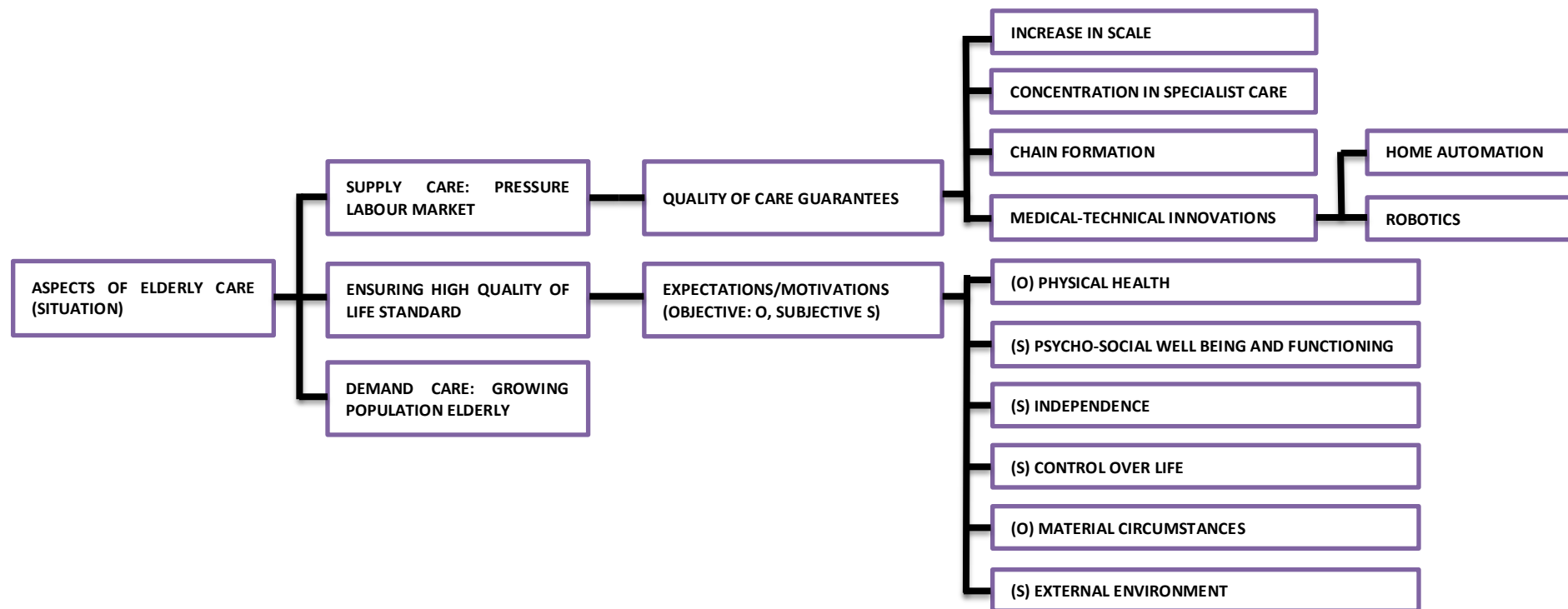
6. Welke mogelijke **negatieve gevolgen** kan het gebruik van domotica met zich meebrengen?
7. Welk(e) type(n) domotica zou kunnen bijdragen aan de **tevredenheid** van de **medewerkers**?
8. Welk(e) type(n) domotica kunnen bijdragen aan een **vermindering** van **handelingen** in de zorg?
9. Welk(e) type(n) domotica wordt nog **nauwelijks gebruikt**, maar verwacht u dat een **verrassend positief effect** kan hebben (rekening houdend met de krappe arbeidsmarkt in de verpleegkundige zorg)?
10. Welk potentieel kan het gebruik van domotica hebben op het gebied van **wooncomfort** voor ouderen?

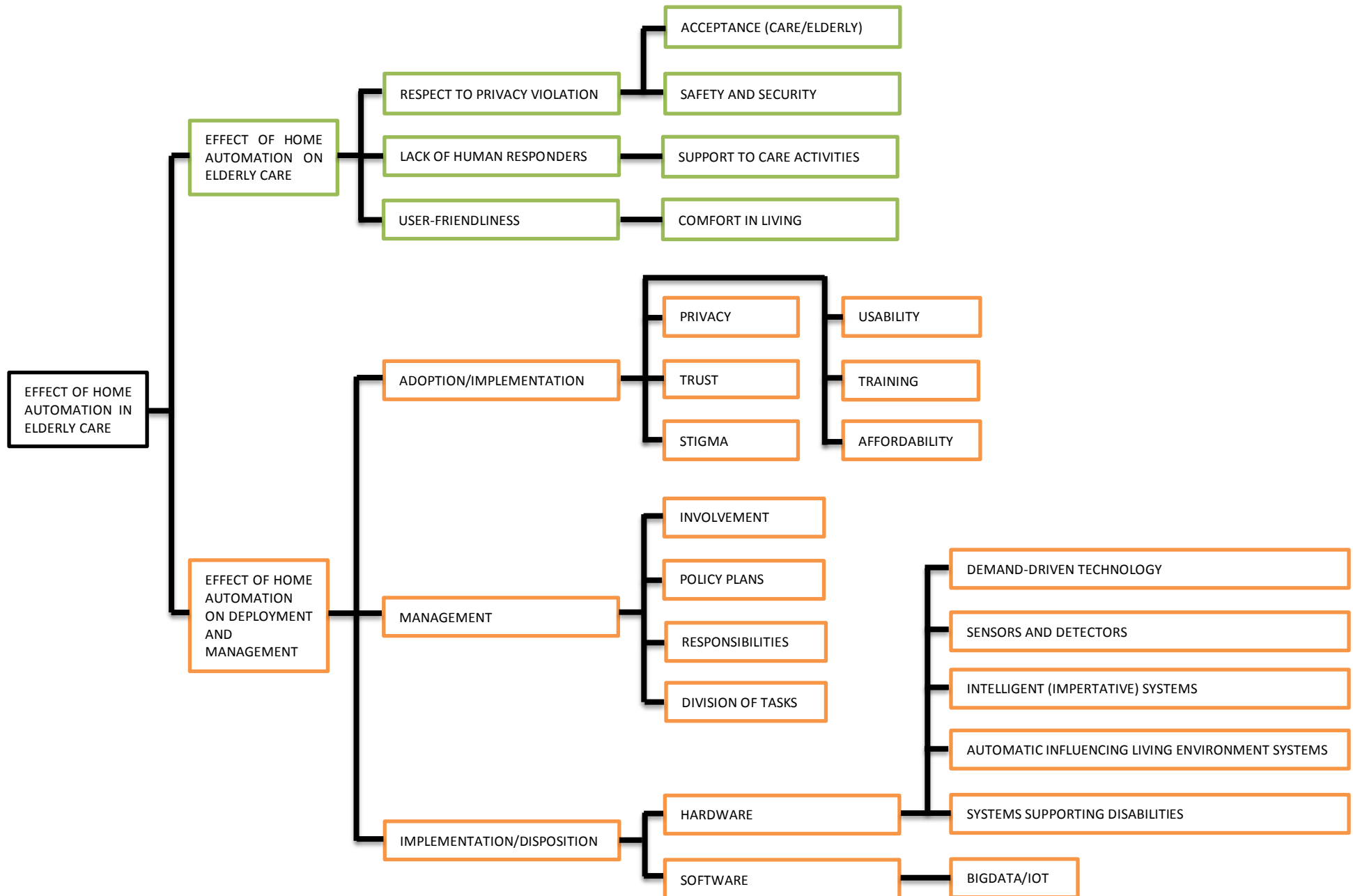
Effect domotica op de ouderenzorg

1. Hoe ziet uw **toekomstvisie** er voor domotica of zelfs robotica uit?

Appendix B: Operationalisation

The interview questions were drawn up from the information derived in the research proposal and with that a large part of the desk research. Below you will find two operationalisations, shaded with purple, green and orange colours. The colours are in line with the colours used in the respondent groups. The purple operationalisation below gives a clear identification of the situation of (smart) nursing care. The green/orange operationalisation on the next page is about the research to the effect of home automation in elderly care. These operationalisations are used in the further analysis as a basis and background for the open and axial coding of collected field research data.





Appendix C: Interview transcripts and open coding

In-depth interviews within this research were conducted when collecting the data for the field research part. This data is not standardized and cannot be counted. Meaning and insight into thinking patterns, mechanisms and processes are central (Tubbing, 2016). In advance, the most important themes were devised, so that relevant questions could be asked (Appendix A). Important to mention here is that the questions have been drawn up for semi-structured interviews, this means that there could be a strong deviation from the questions during the interview. They mainly served as a guideline for the interviews.

After conducting and processing the interviews, patterns in the data analysis can be discovered to discover new insights. This is usually done by coding the interview data (Tubbing, 2016). In Appendix C, therefore, use is made of colour coding for analysing the open coding, after which axial logical relationships can be established (Appendix D, results from data analysis).

Respondents to the interviews were approached on the basis of the researcher's network, opportunities for participation, relevance in knowledge and the distribution of location provisions. The interviews were conducted exclusively with the interviewer. The transcripts of these interviews can be found in the sub-appendices. We deliberately chose not to outsource the processing of these interviews, in order to get better acquainted with the interview data.

Appendix C1: Explanation of colour coding

A code tree starts with open coding: collected data disaggregated into conceptual units and provided with a label. However, because this research process commences without an explicit basis in existing theory, the result is a creation of a multitude of conceptual labels related to the lower level of focus and structure which commenced in the research (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2009).

A smart coding system obviously also fits with a research report on smart nursing care. It is actually known that colours are recognized much faster by the brain than letters or numbers. In practice, this means a much shorter search time for documents. The desired content can be traced at a glance. By linking colours to themes, the contents of a file can easily be 'scanned' (Management support, 2016).

In order not to get lost in many different codes, three main themes are derived from the operationalisations as included in Appendix B. The colours used are in line with the colours of the operationalisations and interview question respondent groups. These three will be used to analyse and order the open codes.

Aspects of elderly care (situation) → correspond to care subjects

Effect of home automation on elderly care → correspond to home automation subjects

Effect of home automation on deployment and management → correspond to FREM subjects

The open 'colour' coding will be arranged in sub-Appendix C11 in alphabetical order and provided with the sub-Appendix interview label (C-number).

Appendix C2: Transcript 1 – Joan Veldhuizen [Kennisland]



Company	Kennisland
Company size	11-50 employees
Company goal	Developing solutions for issues during a transformation to a knowledge society.
Interviewee(s)	Joan Veldhuizen
Job description	Advisor Nursing Care Innovation
Responsible for	Supporting projects around nursing care innovation
Subject	Home automation expert group interview
Date and place	15th of May 2018, Amsterdam [the Netherlands]

Note interview

The interview has been conducted in Dutch, with the result that the following transcript has been processed in the same language. I would like to thank Miss Veldhuizen for welcoming me in her private area apart from her working hours. The interviewer is marked with the initials GG and the interviewee with the initials JV.

Transcription

GG: Joan, wij zitten hier aan tafel met elkaar voor het interview op het gebied van domotica experts. Jij bent werkzaam bij Kennisland en op dit moment bezig met een project. Zou je eerst jezelf kunnen voorstellen en daarna aangeven wat jouw functie precies inhoudt bij Kennisland?

JV: Ik ben Joan Veldhuizen en ik werk bij Kennisland als adviseur zorginnovatie. Kennisland is een organisatie die werkt aan maatschappelijke vernieuwing. Die doen dit al jaren met onderwijs, sociale innovatie, cultuur- en auteursrecht. Kennisland is vorig jaar met de zorg begonnen en ik werk daar sinds september (2017). Onze voornaamste opdrachtgever is het Ministerie van Volksgezondheid en daar doen wij projecten voor.

GG: En je bent ook met één project in het specifiek bezig(?), als ik het goed heb begrepen.

JV: Één van de projecten waar we nu net mee gestart zijn gaat ook over domotica. Het gaat over de begeleiding of de implementatie van een videosysteem in een verzorgings- en verpleeghuis; de Prins Hendrik in Egmond aan Zee. Kennisland begeleidt het traject de komende maanden tot december/januari. Het gaat hierbij om de invoering maar ook om de effectmeting. We doen een soort actieonderzoek om te kijken wat er eigenlijk allemaal bij komt kijken in de breedste zin van het woord.

GG: Zoals je weet heb ik een aantal vragen opgesteld die misschien ook betrekking hebben op het project wat jij nu hebt op je werk. Mijn eerste vraag die ik voor je heb gaat dan ook over de privacy schendingen en het respecteren daarvan. Misschien wel iets wat je al bent tegengekomen bij Prins Hendrik. De vraag luidt: welk effect heeft het gebruik van domotica op het respecteren van privacy schendingen? Is dat iets waar jullie, als Kennisland, al veel over na hebben gedacht?

JV: Wij hebben er al wel veel gesprekken over gevoerd al met bewoners, leidinggevenden en zorgprofessionals omdat veiligheid en privacy altijd op gespannen voet met elkaar staat. Zeker als je met videobeelden gaat werken. Wat mij opviel is dat zeker de oudere bewoners die wij gesproken hebben, die vonden privacy eigenlijk helemaal niet zo'n punt. Terwijl jongere mensen daar juist heel erg voorzichtig mee zijn, zeiden de ouderen eigenlijk 'we hebben toch al weinig privacy hier in het verzorgingstehuis en wat wij het belangrijkste vinden, is dat we veilig zijn'. Dat vonden wij wel opvallend.

GG: Ik kan het in die zin ook wel begrijpen omdat jongeren ook zijn opgegroeid in een omgeving vol technologie, en zich daardoor allicht beter bewust zijn van de blootgestelde risico's. Zou dat dus ook iets met bewustwording te maken kunnen hebben(?), dat ouderen misschien niet bewust zijn wat er allemaal om zich heen speelt.

JV: Bedoel je dat in de zin van dat de videobeelden opgeslagen en gebruikt worden?

GG: Exact!

JV: Ja, dat zou kunnen. Dat gaan wij ook onderzoeken of mensen zich daar bewust van zijn. Maar ik denk ook wat meespeelt, wat mijn eerste indruk is, dat mensen denken; 'als ik nou toch die afweging moet maken, dan vind ik het belangrijker dat ik veilig ben, dat als ik op de grond val, dat mensen mij kunnen zien, dan dat altijd en overal mijn privacy gewaarborgd is.'

GG: Heeft dit ook misschien iets met de levensfase te maken waarin zij zitten? Dat zij allicht wat vrijer zijn omdat zij al een heel leven achter zich hebben?

JV: Dat zou kunnen ja. De twee heren die wij gesproken hebben, die dachten eerst dat zij altijd gefilmd of opgenomen zouden worden. Toen wij uitlegden dat de videoverbinding alleen tot stand komt wanneer er een ongewenste situatie voor zou komen, toen vonden zij dit eigenlijk een heel goed systeem. Dus dat maakte wel een verschil.

GG: Is het daarmee ook een vorm van een slimme camera? Het systeem dat jullie willen gaan proberen bij Prins Hendrik.

JV: Het is inderdaad een camera die per persoon afgesteld kan worden, en dan kun je dus bepalen wat voor deze persoon de gewenste of risicovolle situaties zijn: bijvoorbeeld op de grond vallen of de kamer verlaten of uit bed vallen. Op het moment dat zo'n situatie zich voordoet, dan wordt er een videoverbinding gemaakt tussen de kamer en de verpleegkundige middels de telefoon. Die kunnen dan met de kennis die ze hebben en met gewoon gezond verstand kunnen zij beoordelen of zij naar die kamer moeten of niet.

GG: Neemt het daarmee ook handelingen uit de zorg weg? Of is het zo dat zij nog regelmatig langs de kamers gaan om te kijken hoe het met de bewoner gaat?

JV: Er zitten twee kanten eigenlijk aan, daar kwamen we vandaag ook achter. Je zou kunnen zeggen 'je hoeft minder naar een kamer te gaan omdat je niet meer standaard rondjes hoeft te doen' maar vandaag zei een verpleegkundige dat het zou ook kunnen (ze hebben nog niet met het systeem gewerkt) dat je juist meer moet gaan kijken, omdat je er nu niet bewust van bent wat er achter de deur afspeelt en straks krijg je daar meldingen van, dan zie je het wel. Het is dus nog maar de vraag hoe dat zich uit gaat pakken.

GG: Het is in die zin dus ook heel afhankelijk van het zorgpersoneel wat er werkt? Iedereen handelt immers op zijn eigen wijze.

JV: Nee, ik verwacht van niet. Ik verwacht die iedereen zijn kennis op een andere manier gebruikt.

GG: Zou er ook een groot verschil kunnen zitten tussen jongere medewerkers en oudere medewerkers daarin(?), waar wij het zojuist ook over gehad hebben. Dat misschien de jongere anders met technologie omgaan, dat zij misschien dus meer vertrouwen er in hebben?

JV: De gesprekken die wij tot nu toe gevoerd hebben die laten inderdaad wel zien dat vertrouwen inderdaad meespeelt. Vertrouwen in technologie; niet alleen in de technologie die gebruikt wordt maar ook in de ondersteuning, de ICT-afdeling. Wij hebben een aantal mensen gesproken en die hadden voornamelijk geen vertrouwen in de ICT, als er iets mis gaat, dan staat gelijk het hele huis op zijn kop.

GG: In principe zal de afdeling ICT ook een stuk zwaarder worden belast als er veel nieuwe technologische vernieuwingen plaats zullen vinden. Of gaat het hierbij om automatisering die plaats zal vinden?

JV: Dat weet ik niet precies, zover waren we nog niet met het onderzoek. We hebben nog niet met de ICT-afdeling gesproken. Je vroeg net nog iets waar ik antwoord op wilde geven; enerzijds is het vertrouwen inderdaad, maar wat we ook al gehoord hebben is dat er een verschil zou kunnen zitten tussen oudere en jongere medewerkers in de zin van hoe makkelijk of hoe moeilijk zij het vinden om hun standaard routine op te geven. Dus nu zijn zij gewend om bijvoorbeeld drie rondjes te doen door het huis, door de situatie te checken.

GG: Zij vinden het moeilijk om dat uit handen te geven?

JV: Ja precies. Het gaat hierbij om gewenning. Niet zozeer dat ze dan niet vertrouwen op de techniek, maar wel dat ze het nou eenmaal zo gewend zijn om het zo te doen. En hoe makkelijk is het dan om dat los te laten?

GG: Dat klinkt hartstikke logisch. Even een andere vraag die hier misschien mooi op aansluit, we hebben het net hier ook al een kort stukje over gehad: in hoeverre denk jij dat de inzet van domotica kan bijdragen aan het tekort van menselijke hulpverleners op dit moment?

JV: Ik denk dat je daar heel voorzichtig mee moet zijn, omdat ik denk dat **domotica nooit het menselijke contact zou kunnen evenaren of over zou kunnen nemen**. Ik denk wel dat het heel erg zou kunnen helpen om mensen zelfstandiger te laten blijven wonen. Dus dat er minder snel hulp nodig is, dat mensen langer thuis kunnen blijven wonen. Of dat zij meer de regie over hun eigen leven kunnen houden, meer vrijheid kunnen ervaren. Ik denk dat het mensen zelfstandiger dus kan maken, maar niet zozeer dat de taken die nu door het personeel gedaan worden dat die overgenomen kunnen worden. Ik denk dat je met de inzet van domotica een ander soort zorg krijgt.

GG: Misschien is dit nog wat te ver weg van nu, maar ik weet niet of je wel eens van robotica hebt gehoord(?). Dit kan ook worden ingezet in de zorg, maar is nu nog niet heel erg aan de orde. Zie je daar dan wel een mogelijkheid tot niet het evenaren van de menselijke interactie maar wel dat het in de buurt gaat komen, dat bepaalde handelingen eruit kunnen worden genomen?

JV: Ik zag laatst een heel mooi voorbeeld, en ik denk dat het ook wel onder domotica valt, dat was een zeehond, een robot-zeehond, speciaal voor mensen met dementie die verbaal niet goed meer contact kunnen maken, maar wel behoefte hebben aan warmte of nabijheid en die reageerden heel goed op de zachtheid van een babyzeehondje.

GG: Kregen zij daardoor dus prikkels?

JV: Ja, het gaf ze prikkels en dat is iets wat misschien dicht bij menselijk contact zou kunnen komen. Maar het voornaamste is eigenlijk dat het iets doet met mensen waar ze vrolijk van worden. Dat is volgens mij het voornaamste doel. Dat het bijdraagt aan het welzijn.

GG: Het is inderdaad wel grappig dat je dit aanhaalt, want ik heb inderdaad ook al andere soortgelijke voorbeelden gezien met honden en katten die ook reageren door bepaalde sensoren op interactie met ouderen en dat sommige mensen daar inderdaad helemaal door kunnen opleven. Dus in die zin ben ik het met je eens dat het een toegevoegde waarde kan bieden.

JV: Ik merk ook dat er veel weerstand tegen is. Ik was laatst bij een dag van Alzheimer Nederland, de vrijwilligersdag. En toen was ik in een workshop die ging over domotica en robotica. Ik heb er zelf nul weerstand tegen, maar daar merkte je ook dat er dus ook veel mensen waren die er wel weerstand tegen hebben. En dat komt inderdaad door het beeld dat dan wordt gewekt dat het inderdaad menselijk handelen gaat overnemen. Volgens mij is dat een misverstand. Ik denk dat het ondersteunend is en het zal nooit menselijk contact gaan ondervangen.

GG: Zie je de rol voor domotica (of robotica) ook nooit verder komen dan 'ondersteuning'?

JV: **Nou ik denk zeker wel dat het verpleegkundige handelingen zou kunnen overnemen.**

GG: Zijn er nu een aantal handelingen die je te binnen schieten, waarvan je denkt dat is makkelijk over te nemen (als eerste stap)? Bijvoorbeeld routine handelingen.

JV: Het gebeurt volgens mij al met **medicijngebruik**. Door systemen die automatisch de medicatie vrijgeven op het moment dat dit is voorgeschreven. Of misschien wel wordt toegediend middels een infuus.

GG: Zou het dan ook als beveiliging kunnen dienen, dat mensen niet een te grote inname van medicatie krijgen?

JV: Ja, bijvoorbeeld. Met name bij mensen met dementie kan ik me dat voorstellen.

GG: Ik wilde het in dit interview ook nog een stuk over domotica, in de vorm van technologische aspecten, hebben. Kun jij aangeven in hoeverre je bekend bent met de verschillende soorten domotica?

JV: Van een aantal jaren geleden, toen ik zelf nog in een verzorgings- en verpleegtehuis werkte, werkte ze met van die sensoren, een mat die bij het bed lag. Als mensen dan uit hun bed kwamen, of vielen of gingen lopen, dan ging de belmat die ging af. Dus als je dan een nachtdienst had bijvoorbeeld, dan wist je dat je even moest gaan kijken. Of van die palen die naast het bed stonden, ik weet dat niet meer precies hoe dat zat, maar dat zijn sensoren dat als je er voorbij loopt, dan gaat die ook af.

GG: Een soort flitspaal?

JV: Ja, haha inderdaad een soort flitspaal. Verder ben ik ook bekend met apps, maar dat valt officieel niet onder de domotica, maar eerder onder de ondersteuning van de zorg. Ook beschikbaar voor de mantelzorgers. En ik ben dus bekend met het videosysteem waar wij in het begin van het gesprek over hebben gesproken. Ik ben ook bekend met beeldbellen, dat verpleegkundige op afstand kunnen bellen. Toen ik wethouder was in de zorg hebben we dat in een dorp geïntroduceerd. Dat was een beeldverbinding tussen de bewoner thuis en een verpleegkundige op afstand.

GG: Woonden deze mensen nog zelfstandig thuis?

JV: Ja, die woonden nog zelfstandig thuis. Die kregen dan via de computer instructies hoe verder te handelen. In plaat van dat die verpleegkundige dan helemaal thuis kwam.

GG: En die constructie ging ook helemaal goed op die manier?

JV: Ja, dat ging heel goed.

GG: Mag ik dan aannemen dat de bewoner ook goed is ingelicht over hoe die techniek werkt?

JV: Ja, dat was toen in dat dorp een uitprobeersel. En wat dan mooi was, omdat het bij iemand in het dorp thuis stond, kwamen er veel meer mensen kijken bij die mevrouw. Ook ouderen die hier ook iets aan zouden hebben.

GG: De bewoner kreeg dus als bijkomend effect ook meer aandacht hierdoor?

JV: Ja, en mensen zijn eerder geneigd om bij de buurvrouw te gaan kijken hoe het werkt dan dat ze naar een dorpshuis komen om daar naar een voorlichtingsavond te gaan. Dus dat werkte wel goed.

GG: Oke, het werd op die manier dus ook laagdrempeliger voor omstanders om mee te kijken naar het project.

JV: Dus dat zijn eigenlijk de domotica waar ik een beetje mee bekend ben. Voorderest heb ik wel, omdat ik met enige regelmaat naar beurzen ga, heb ik ook al het één en ander meegekregen over robots.

GG: En is er ook iets waar je van denkt: dit gaat het helemaal worden of waar je enthousiast door bent geraakt? Of iets wat je misschien helemaal niet ziet zitten?

JV: Nouja, omdat ik natuurlijk zelf wel heel erg heb gewerkt met mensen met dementie en daar ook het meest op gefocust ben, heb ik wel hele mooie voorbeelden die mensen met dementie in staat stelt om nog langer zelfstandig te kunnen bewegen. Omdat mensen met dementie vaak de weg kwijtraken, zijn er nu wel bijvoorbeeld dingen zoals horloges met een kompas die hen de weg naar huis toe wijst. Dat vind ik echt een hele mooie oplossing. Het is dan geen ingewikkeld kompas, maar alleen maar hij wijst altijd de weg naar huis met een pijl. Zo van als je in die richting loopt, dan kom je thuis. Dat zou voor mij trouwens ook wel heel handig zijn, haha. Dus dat vind ik een hele mooie ontwikkeling, mensen die fysiek nog wel in staat zijn om naar buiten te gaan maar vergeetachtig zijn, dat die toch ook altijd thuis kunnen komen. Dat vind ik een enorme verbetering van de kwaliteit van leven. Ik vind dat soort ontwikkelingen altijd heel goed, maar daar zie ik dan ook weer weerstand van anderen tegen: moet je een polsbandje of een enkelbandje om. Maar goed, ik denk dat je dat soort afwegingen altijd maakt met de persoon zelf: moet je dat soort domotica dan gaan gebruiken. Niemand wordt natuurlijk verplicht om dat te gaan gebruiken. Ik zie daar dus wel heel veel voordelen van in.

GG: Je haalde net al de kwaliteit van leven aan, dat dat dus ook heel belangrijk is voor de ouderen. Een veel terugkomend thema volgens mij in de ouderenzorg. Begrijp ik goed dat jij ook denkt dat de kwaliteit van leven ook verhoogd zal worden door de inzet van domotica zoals je net zelf aangaf met het horlogesysteem?

JV: Ik denk dat als ze het op een goede manier gebruiken, dan geloof ik daar wel in ja.

GG: En naast de kwaliteit van leven voor ouderen, hebben we natuurlijk ook de kwaliteit van zorg voor de zorgmedewerkers. In hoeverre denk je dat domotica een effect heeft op de kwaliteit van zorg? Dat mensen misschien bereidwillender zijn in het werk, of het werk leuker gaan vinden om die (zorg-)markt in te stappen.

JV: Ik denk dat voor de meeste mensen die in de zorg werken, dat het zo zou zijn als zij merken dat het de kwaliteit van leven verbeterd van de patiënten of de bewoners voor wie zij zorgen, dat het ook hun **werkplezier zal vergroten**. Maar ik denk wel dat het zorgvuldig geïmplementeerd moet worden. Ik denk wel dat de mensen in de zorg er zeker aan moeten wennen.

GG: Je gaf in het begin aan dat je met een project bij Prins Hendrik bezig bent. Gaan jullie daar ook iets dergelijks meten? Of er een effect plaatsvindt bij de inzet van die camera's voor de medewerkers of bewoners bijvoorbeeld.

JV: Ja, we gaan een aantal dingen meten: we gaan meten of de mensen een **betere nachtrust** hebben. En dat is nog niet zo eenvoudig omdat we eerst moeten bepalen: wat is een goede nachtrust? Daar zijn we op dit moment ook gesprekken over aan het voeren. Wat vinden de verschillende mensen nou een goede nachtrust en hoe meet je het? Er zijn gesprekken met het zorgpersoneel, met de arts, met familieleden en met de bewoners zelf. Dat gaan we nu in kaart brengen. En nadat we het **videosysteem gebruikt hebben gaan we het opnieuw onderzoeken en dan gaan we dus inderdaad kijken of dat videosysteem daar effect op heeft gehad**. Maar niet alleen de nachtrust van de bewoner, we gaan ook kijken naar **het werkplezier van de medewerkers**.

GG: Hebben jullie daar al een idee over hoe je dat gaat meten?

JV: Er zijn een paar suggesties gedaan. We gaan ook de nachtdiensten zelf meedraaien. Dus we gaan ook kijken van **hoe vaak gaan medewerkers gevraagd en ongevraagd die kamers binnen van mensen? En hoe vaak maken ze daar nou eigenlijk mensen mee wakker? Het idee is natuurlijk dat mensen slapen 's nachts maar omdat er vaak controlerondjes gedaan worden, bereiken ze soms het tegenovergestelde effect**. Dat gaan we nu in kaart brengen. Dus we gaan meten: hoe vaak is er contact en waar bestaat dat contact dan uit? Over een aantal maanden kan je dat straks opnieuw doen. We hebben met de arts gesproken, je zou bijvoorbeeld naar slaapmedicatie kunnen kijken: hoe vaak gebruiken mensen dat nu? En hoe is dat straks? En je zou kunnen kijken naar en vragen aan bewoners of aan familieleden: zijn overdag mensen meer of minder slaperig? Je gaat er vanuit dat als mensen 's nachts slecht slapen, dat dat overdag te merken is als ze dan goed slapen of dat je dan ander gedrag ziet. Het bedrijf wat het videosysteem levert, die kan ook data leveren. Dus van het aantal bewegingen in de kamer, de technische snuffjes ken ik niet precies, maar zij kunnen ook data aanleveren vanaf het moment dat zij die camera's ophangen. Dus hoe zich dat ontwikkelt zou opzich ook interessant zijn.

GG: Zou je die informatie later ook voor andere doeleinden kunnen gebruiken? Voor de inkoop van bepaalde dingen of hoe de inzet van het personeel plaatsvindt of dat daar een flexibel iets in komt?

JV: Op dit moment is dat volgens mij niet de insteek van Prins Hendrik, maar daar moeten wij nog met het bedrijf en het management over spreken. Op dit moment is de **inzet een betere nachtrust voor bewoners en meer werkplezier**.

GG: Een andere vraag die ik nog heb, waar wij het net ook al kort over hebben gehad, de privacy schendingen wat mogelijk een groot vraagstuk zou kunnen zijn bij de inzet van domotica. Zou dat ook tot negatieve gevolgen kunnen leiden? Omdat mensen daar blijkbaar weerstand tegen bieden of het personeel zelf. Zie jij nog andere negatieve gevolgen buiten privacy om bij de inzet van domotica?

JV: Nou, je schend pas de privacy op het moment dat je iets doet met de beelden wat je niet afgesproken hebt.

GG: Of misschien het gevoel van veiligheid?

JV: Ja, maar daarom denk ik ook dat als je zo'n systeem gaat invoeren, dat de mensen die het gaan gebruiken, daar hebben we het eigenlijk de afgelopen weken ook over gehad bij Prins Hendrik, dat zowel de bewoners als de medewerkers beiden goed moeten weten wat er met de beelden gedaan wordt. Iedereen geeft ook aan dat dat een vereiste is. Je moet weten wat er met de beelden gedaan wordt en of het eventueel voor andere doeleinden gebruik gaat worden. En op basis daarvan moeten mensen gaan kiezen of ze zo'n systeem willen gaan gebruiken of niet.

GG: En zie je dan ook nog andere negatieve gevolgen? Dat er bijvoorbeeld een hogere belasting op de ICT komt of omdat het veel geld misschien gaat kosten?

JV: Van de zorginstellingen begrijp ik wel dat zij eigenlijk het moeilijk kunnen financieren. Prins Hendrik financiert het nu uit de extra gelden die afkomstig zijn van de Rijksoverheid. Maar ik sprak vandaag met een kwaliteitsmedewerker die zei dat eerdere projecten zijn gestrand omdat het gewoon veel te duur is. En dit project heeft dus meer kans omdat daar financiering voor is verkregen.

GG: Zit het hem dan vooral in de aanschaf of in de exploitatiefase?

JV: In de aanschaf. En ik ben ook inderdaad heel benieuwd of de ondersteunende afdeling ook voldoende geëquipeerd is om ook de ondersteuning te bieden, want dat kwam ook wel uit één van de gesprekken. Omdat daar wel wat vrees over is.

GG: Dus het is eigenlijk mooi dat het er nu is, maar nog onzeker of het later kan worden ingezet?

JV: Ja.

GG: Dan kom ik hierbij bij mijn slotvraag terecht. Hoe ziet je toekomstvisie wat betreft domotica of zelfs robotica in de zorg er uit?

JV: Ik denk dat het heel divers zal zijn. De zorg is natuurlijk een heel breed domein. Nu is het een beetje verdeeld in mensen die thuis wonen en mensen die in een instelling wonen. Ik denk dat zoals het er nu naar uitziet dat steeds meer mensen langer gaan thuis wonen. En dat daar in dat geval de grootste rol weggelegd ligt voor domotica. Niet alleen voor ouderen maar ook misschien mensen met een beperking.

GG: Dus eigenlijk zie je een belangrijkere rol voor domotica meer voor mensen die thuis wonen dan bijvoorbeeld in kleinschalig wonen en in verzorgingstehuizen?

JV: Ja, dat verwacht ik eerlijk gezegd wel. Mensen die zwaardere zorg nodig hebben, daar zal denk ik toch de meeste zorg bestaan uit menselijke zorg. Dus wel met contact maar ondersteuning van domotica. Maar ik denk zeker dat als je het hebt over mensen met dementie, en zeker in een vergevorderd stadium, daar is menselijk contact gewoon heel erg belangrijk. Dat zal denk ik heel lastig zijn om dat voor een heel groot deel te ondervangen door domotica.

GG: Dat vind ik een mooi einde. Dat dus eigenlijk de groep ouderen die nu langer thuis blijven wonen, dat daar eigenlijk de grootste toegevoegde waarde ligt.

JV: Dat denk ik wel ja.

GG: Oke, dan rest mij niks anders dan jou te bedanken voor het interview.

JV: Graag gedaan en succes!

Appendix C3: Transcript 2 – Robert Korrel [De Rijnhoven]



Company	Stichting Woon-Zorgcentra De Rijnhoven
Company size	501-1000 employees
Company goal	Support vulnerable elderly people with an optimal quality of life while maintaining as much autonomy and self-reliance as possible
Interviewee(s)	Robert Korrel
Job description	Advisor Quality and Safety
Responsible for	Remaining quality standards and improving innovation
Subject	Nursing care interview (quality of life/care)
Date and place	23 th of May 2018, Harmelen [the Netherlands]

Note interview

The interview has been conducted in Dutch, with the result that the following transcript has been processed in the same language. The interview is conducted at one of the locations of De Rijnhoven: De Vijverhof at Harmelen, in the province of Utrecht. The interviewer is marked with the initials GG and the interviewee with the initials RK.

Transcription

GG: Goedemiddag Robert, we zijn hier samen voor het afnemen van een interview omtrent domotica vanuit het zorgperspectief. Kan je jezelf eerst even kort voorstellen en aangeven wat je doet en bij welke organisatie je werkzaam bent?

RK: Robert Korrel, adviseur kwaliteit en veiligheid. Ik werk bij De Rijnhoven in Harmelen, dat is een ouderenorganisatie die zowel intra- als extramurale zorg biedt.

GG: Met betrekking tot bijvoorbeeld de kwaliteit van leven en de kwaliteit van zorg, kun je een voorbeeld noemen uit je dagelijkse werk waar je dan mee bezig bent?

RK: We hebben bijvoorbeeld een kwaliteitssysteem, dat hangt boven alles. Dat is dan niet direct binnen de dagelijkse uitvoering van zorg, maar alles om de mensen de kwaliteit en de veiligheid te kunnen bieden die ze nodig hebben. Dat begint natuurlijk met wet- en regelgeving. Van daaruit handelen wij en onderdeel daarvan is een kwaliteitssysteem hebben. Het kwaliteitssysteem zou je kunnen onderverdelen in een kwaliteitsbibliotheek waarin eigenlijk alles wat we hier hebben afgesproken binnen De Rijnhoven vastleggen. Dus daar ben ik verantwoordelijk voor.

GG: Is het dan vooral een stuk bewaken van die wet- en regelgeving?

RK: Nee. Het enige wat ik doe is het functioneel beheren, wat betekent dat ik zorg dat de manier waarop we het hebben afgesproken dat het zo beheerd wordt. En daar bedoel ik mee dat het toegankelijk is voor iedereen, dus als iemand, bijvoorbeeld een verpleegkundige, een protocol nodig heeft om insuline te geven, dat het er staat en dat het de laatste versie is. Dat ze hier niet werken met iets wat te oud is. Daarvoor werken we onder andere met een organisatie die dat aanlevert, zodat we dit altijd up-to-date hebben. Het moet dus altijd up-to-date en beschikbaar zijn en iedereen moet erbij kunnen. En het moet daarnaast ook helder zijn, dus ook de inhoud moet helder of genoeg zijn, zodat iedereen het kan begrijpen. En dat is wat ik bewaak, dat stukje. De inhoud wordt door andere mensen aangeleverd. Dus als je het bijvoorbeeld hebt over protocollen die van jullie afdeling (Wonen, Welzijn en Vastgoed) komen, dat kan bijvoorbeeld het uitlenen van een telefoon zijn. Daar hangt misschien een instructie of protocol aan.

GG: Dus jij zorgt ervoor dat het bij iedereen duidelijk is wat er moet gebeuren bij het uitgeven van een telefoon bijvoorbeeld?

RK: Ja, dat heeft met het kwaliteitssysteem te maken. Nou dat is dus één onderdeel, het andere onderdeel wat ik regel zijn de interne en externe audits. Dus toetsen om de zoveel tijd wat de kwaliteit van iets is. Dat kan bijvoorbeeld hier bij de diensten zijn, misschien dat we een keer audit doen om te kijken naar de afspraken die we gemaakt hebben met de afdeling Wonen, Welzijn en Vastgoed. Worden die toegepast? Hoe is de samenwerking met de zorgafdeling en de zorglocaties?

GG: Zie jij jezelf dan ook als een coördinerend verbindingsselement?

RK: Ja, daar ben je coördinerend voor. Je zorgt dat dat geregeld wordt, dat er elk jaar een audit plaatsvindt op een bepaald onderwerp, we hadden bijvoorbeeld vorig jaar als onderwerp 'eten en drinken'. Dat is een project wat van jullie (Wonen, Welzijn en Vastgoed) vandaan komt en dat voer ik uit samen met een groep mensen die die audits kunnen doen, die daar een opleiding voor gehad hebben.

GG: Zijn dat meestal externe mensen dan?

RK: Nee hoor, dat zijn zowel mensen van hier van de diensten, zo noem ik het maar even, of van de zorg. Dus dat kan allebei. Dus jij kunt meedoen, maar ook een verpleegkundige kan meedoen. Dat is wel heel leuk. Ook om in elkaar keuken te kijken, zo kom je een keer op een afdeling en dan kijk je toch op een andere manier ernaar.

GG: Vindt er dan een soort kruisbestuiving plaats tussen de verschillende takken?

RK: Nou je leert met zijn allen om te kijken naar 'wat is nou precies kwaliteit(?)'. Ieder kijkt in zijn eigen straatje, en als je aan een verpleegkundige vraagt: 'wat vind jij nou kwaliteit?', dan zegt hij/zij dat zijn cliënten goed verzorgd worden en dat de zorg daar omheen, dat dat goed geregeld is. En jij zou misschien zeggen: 'ik vind kwaliteit van materialen die we uitlenen, de diensten die wij verlenen, dat die gewoon voor de mensen waar het voor is, voor de cliënten, voor de zorgmedewerkers, dat dat optimaal is. Dat zou voor jou misschien kwaliteit zijn. Dat vul ik nu even in. Voor mij is dat weer anders, voor Wim (directeur zorg) is dat weer anders, die heeft daar misschien weer een hele abstracte gedachte bij, terwijl iemand op de vloer daar een heel concrete gedachte bij heeft. Zijn/haar cliënt moet goed verzorgd worden. Eigenlijk, het grappige is, dat wij allemaal de kwaliteit van zorg voorop moeten hebben staan. De zorg voor een cliënt, maar ook voor medewerker. Jullie (Wonen, Welzijn en Vastgoed) zorgen ervoor dat de gebouwen niet instorten, zal maar zeggen, of als er brand uitbreekt, dat er een goed alarmsysteem is. Of als er een tillift geleverd moet worden, dat dat zowel voor de medewerker als cliënt veilig genoeg is. Dat is allemaal kwaliteit, het is dus heel breed: de kwaliteit van eten, de kwaliteit van informatie, dat mensen goed geïnformeerd worden dat is ook een vorm van kwaliteit. Zo kun je honderdduizend dingen benoemen. Dat monitoren we dus via die audits. Externe audits zijn om de zoveel tijd, bij ons wordt dat volgens mij uitgesmeerd over een aantal jaren. Daarmee kun je ook je kwaliteitscertificaat mee verdienen. Dat je dus aan alle standaarden voldoet die zij stellen en daarmee kun je ook naar buiten treden. Dan kun je zeggen: wij voldoen aan deze kwaliteitseisen. Dat is ook een manier om te laten zien aan de buitenwereld: wij voldoen aan alle eisen die er gesteld worden. Daar ben ik ook verantwoordelijk voor. Dat is een greep, zo zijn er wel meer dingetjes die we doen, ook Ariadne, mijn collega die Manager Kwaliteit en Innovatie is. Maar we doen het eigenlijk een beetje samen, wij verdelen ook de taken. En ik zorg veel meer voor de dingen die ik net noemde, de uitvoerende dingen en zij kijkt naar het kwaliteitsbeleid, dus wat er dan weer boven komt.

GG: Oke, interessant. Eigenlijk waar we hiervoor zitten is het bespreken van de kwaliteit van leven en de kwaliteit van zorg bij De Rijnhoven. Je houdt je dus heel veel bezig met de kwaliteit zoals je net al aangaf, en dan ook tussen verschillende groepen. En waar ik het in dit gesprek graag met jou over wil hebben is de inzet van domotica vanuit een zorg gerelateerd perspectief. Ben je dat al tegengekomen bij De Rijnhoven? En zo ja, kun je daar misschien voorbeelden van noemen hoe dat hier in zijn werk gaat?

RK: En wat bedoel je dan precies?

GG: Het gebruik van bepaalde detectoren of sensoren of de fysieke elementen van domotica.

RK: Zover ik ermee in aanraking gekomen ben, zijn het vaak de middelen die vaak ingezet worden bij cliënten. Zoals een bel uit een belmat, een sensor heet het geloof ik he, dat soort zaken. Wat ik er voor de rest tot nu toe van gezien en gehoord heb is dat volgens mij wel wat hier nu het meest ingezet wordt. Dus als ik bijvoorbeeld kijk naar dingen zoals leef cirkels, dan kom ik dat hier nog niet tegen. Dus mensen die bijvoorbeeld iets in hun kleding hebben, volgens mij zijn wij zover nog niet.

GG: En weet jij misschien of er wel de ambitie daar naar is, om daar naartoe te groeien?

RK: Ja, dat is natuurlijk wel iets want ik ben betrokken geraakt bij onderzoeken wat er extramuraal zou kunnen. En dan gaat het over thuiszorg, omdat cliënten langer thuis blijven wonen. Dat maakt vaak dat mensen die aan het begin van hun dementie zijn, dat die vroeger eerder opgenomen werden in een verzorgingstehuis of verpleeghuis, dat die toch wat langer thuis blijven, wat natuurlijk wel risico's met zich meeneemt. En afhankelijk van hoe ver iemand is. Zowel in dementie maar bijvoorbeeld ook lichamelijk; wordt iemand valgevaarlijk(?), is iemand in staat om het gas aan te laten staan? Kan iemand niet meer bij bepaalde spullen, omdat je iemand moet afsluiten of beperken in zijn vrijheid. Dus dat is allemaal best heel lastig, en dat maakt van dat zij kijken naar: hoe kun je iemand veilig thuis laten wonen op een manier dat het ook nog prettig is. Je kan iemand wel in de stoel zetten en een plank ervoor, dat deden we vroeger nog wel eens, dat iemand niet weg kan, en dan is het veilig denken wij. Of we doen de deur op slot. Maar hoe kan je ervoor zorgen dat iemand veilig thuis kan wonen, maar toch ook de kwaliteit van leven behouden. Dat iemand nog steeds rond kan lopen en zoals ze dat hier intramuraal ook doen, dat mensen gewoon door het gebouw heen kunnen lopen. En misschien zelfs wel in de tuin kunnen lopen. Misschien is dat ook wel mogelijk, dat zijn we nu een beetje aan het onderzoeken. We staan nog wel heel erg aan het begin. Ik ben daar dus diverse mogelijkheden van aan het onderzoeken en ik wil ook eens bij andere organisaties gaan navragen wat er is.

GG: Ik heb zelf een aantal pijlers opgesteld vanuit welke kanten je dat kunt benaderen. Een voorbeeld daarvan is de fysieke gezond- en gesteldheid van iemand of het psychisch-sociale welzijn en functioneren van iemand, belichten jullie dat bijvoorbeeld ook van dergelijke perspectieven of zijn jullie aan het kijken naar iemands onafhankelijkheid bijvoorbeeld? Dat de mensen zelf nog kunnen functioneren thuis, maar dat het wel veilig genoeg is.

RK: Ja, dat.

GG: Is het dan ook nog gevoelsmatig? Dat het mensen niks belemmert in hun doen en laten, maar dat er wel ergens een veiligheid is op afstand.

RK: Je bedoelt meer dat mensen zich er zelf niet van bewust zijn?

GG: Exact, dat het onopgemerkt blijft.

RK: Ja dat is aan ons natuurlijk om zowel de cliënten, als mantelzorgers, als familie toch mee te nemen in dat verhaal. Vroeger had je, dan gaf je iemand een knop, en als diegene dan viel, dan kon hij/zij op die knop drukken. Maar inmiddels zijn we zoveel verder, en dat is ook wel nodig. Zeker omdat mensen ook vergeetachtig zijn. Maar je hebt ook mensen die het helemaal niet willen. Ook om met zo'n knop rond te lopen, dat heeft ook iets fysieks. Dan loop ik over straat met zo'n ding en dat vind ik gewoon niet fijn. En dat je ook kijkt naar van; hoe kun je eigenlijk zo onopgemerkt mogelijk toch iemand helpen. Dat mensen dus niet het gevoel hebben dat zij continue gevolgd en gemonitord worden.

GG: Kan het misschien ook een stukje zichtbaarheid naar de buitenwereld toe zijn? Dat mensen er graag niet mee rond lopen. Ik zat laatst in een gesprek over tilbanden, een verpleeghulpmiddel, en dat families eigenlijk en de mensen om de bewoners heen, vaak nog meer moeite hebben met het zien van een tilband om iemand heen dan de bewoner zelf. Dus dat kan ook iets zijn wat meespeelt bij de omliggende. Dat zien jullie dus ook?

RK: Ja, op dat moment is het natuurlijk het verschil en als iemand thuis woont is dat misschien nog iets sterker dat je op zo'n moment, stel je voor iemand ligt in een hoog-/laagbed of iemand moet met een tillift verplaatst worden, dan zie je ook meteen iemand als een patiënt. Dat zie je natuurlijk als familie dan ook en dat kan heel confronterend zijn. Ook in een huiselijke omgeving is het ook niet altijd even fijn. Dus ik kan me daar wel iets bij voorstellen.

GG: Zie jij de inzet van domotica vanuit dat perspectief als een toegevoegde waarde?

RK: Nouja het kan natuurlijk niet een tillift vervangen, maar het is wel zo dat als je het moet vergelijken met die knop, of je zou thuis iets van een **laserbel achtig ding neerzetten, dat is zichtbaar, dat is een cameraatje**. Ik word al zenuwachtig van een camera op een computer. Vroeger moest je zo'n ding er nog bijkopen, weetjewel, zo'n bolletje. En dat vond ik helemaal niks. Dus dat zal voor die mensen misschien ook gelden. En op het moment dat dat wat onzichtbaarder zou kunnen zijn, het mes snijdt een beetje aan twee kanten, of **die cliënt of mantelzorger toch rust heeft doordat hij/zij veiliger thuis kan wonen en aan de andere kant toch dat het niet zichtbaar is**. Dat er dus camera's of knoppen of bellen of, ik weet nog dat mijn oma vroeger zo'n fysieke telefoon had, en dat zij daarnaast zo'n kastje kreeg met zo'n hele grote rode knop erop. Dat zij daarop in geval van nood kon drukken. Het heeft dan iets klinisch.

GG: Het is dus heel erg aanwezig?

RK: Ja en het is iets wat je niet in huis wilt hebben en dat neem je dus wel mee.

GG: We hebben het net ook al over een stukje privacy gehad bij mensen, waarbij bij het gebruik van slimme camera's mensen het gevoel kunnen hebben dat hun privacy geschonden wordt. Dat zou mogelijk tot een negatief effect kunnen leiden. Voor de acceptatie van domotica heb ik het dan over. Zie jij daarnaast ook nog andere negatieve effecten bij de inzet van domotica? Misschien een stukje vanuit de kwaliteit in beheer, dat het een bolwerk wordt voor ICT wordt om dat te gaan beheren of dat er bepaalde richtlijnen beleidsmatig aan vast zitten wat het heel ingewikkeld zal maken(?).

RK: Nee, ik denk wel dat dat eromheen, **waar je het hebt over privacy en wet- en regelgeving, dat dat heel goed in de gaten gehouden wordt. Ook met de komst van de nieuwe AVG**.

GG: De AVG is de nieuwe wet die zorgdraagt voor de bescherming van persoonsgegevens(?).

RK: Ja, en dat we meer te maken hebben met gevoel van de mensen, dat we daar heel strikt mee om moeten gaan. **Dat wij hen het veilige gevoel geven, want aan de ene kant ben je veilig omdat het ingezet wordt, maar aan de andere kant ben je ook veilig omdat wij niks met die gegevens doen**. Er wordt de laatste tijd steeds meer over hacken gesproken, over dingen die via Facebook verzameld worden. En dat bedrijven die die domotica aanbieden dat zij gegevens gaan verzamelen. En dat is natuurlijk iets waar we heel erg rekening mee moeten houden. Ik denk dat een organisatie zoals De Rijnhoven, wij zijn niet medeverantwoordelijk, maar als je dan zegt wij werken samen met dit bedrijf en dat bedrijf is clandestien gegevens aan het verzamelen, dan hebben wij ook een geloofwaardigheidsprobleem. En het kan ook voorkomen dat je bij de inzet van domotica, dat dit soort dingen gebeuren en het dan verspreid wordt via de krant of social media, dat mensen dan gaan zeggen: hier ga ik niet aan beginnen. Ik heb het idee dat het hierbij wel minder aan de hand is, maar ik heb dan misschien daar ook wel een blinde vlek voor. Je weet ook, dat als een bedrijf betaald krijgt voor die gegevens, dan zijn ze daar gevoelig voor. En dat een zorgverzekeraar misschien gevoelig daar voor is. Maar het kan natuurlijk wel heel bruikbaar zijn, met het meten van trends: wat nou als iemand valt, wat kunnen we daaruit afleiden(?) en wat voor product kunnen we daarvoor aanbieden?

GG: Het is dus eigenlijk ook een stuk marktwerking?

RK: Nouja je ziet het nu met Facebook, als je op iets zoekt, dan krijg je drie seconden later allerlei advertenties. En dat gaat heel snel, jij weet dat waarschijnlijk beter dan ik, ik ben daar wat minder bekend mee maar de technologie gaat zo hard. **Dat zie je ook bijvoorbeeld aan dat ze op straat al kunnen herkennen of iemand een bepaald gedrag vertoont**.

GG: Je hebt inderdaad volgens mij tegenwoordig al dat je zo'n scherpje naast je hoofd krijgt met allemaal gegevens erbij.

RK: Ja net als vroeger bij Mission Impossible films enzo. Dus ik denk wel, en zeker de generatie die er nu is en die er nu aankomt, de generatie van mijn ouders (60-70 jaar), die zou ik niet snel zien opgaan in die technologische vernieuwing. Ik kom zelf uit de jaren '70 en ik vind het zelf soms niet eens te behappen, en dan ben ik nog vrij jong. Jij ben weer een generatie jonger, jij maakt je misschien minder zorgen of misschien juist niet, dat weet ik niet.

GG: Het is een gewenning geworden omdat je ermee bent opgegroeid, en wat sneller daardoor dit soort processen verwerkt. Ik zie het aan mijn vader bijvoorbeeld dat daar wel een groot gat in is, wat je gewend bent van huis uit van vroeger en hoe nu de wereld er uit ziet. Maar misschien geldt dat voor mij ook.

RK: Nouja, dat is ook zo. Het is de laatste twintig jaar zo hard gegaan, en dat is natuurlijk ook in de zorgtechnologie. En ik denk dat 80/90 procent daarvan de zorg echt verder helpt, dat zie je ook. En dat domotica daar ook een rol in kan spelen. Maar ik denk dat de grootste uitdaging waarin we nu zitten, dat de mensen niet bang worden dat ze hun privacy verliezen en ik denk een tweede maar dat is een aanname, maar dat is omdat er steeds meer kan er op een gegeven moment ook misschien wel heel erg gedacht wordt van nouja met al die inzet van die dingen kunnen mensen gewoon lekker thuis blijven wonen, dat is ook wat de mensen willen, dat is een aanname die vaak gedacht wordt en dat mensen daardoor juist té lang thuis blijven wonen.

GG: Dus het brengt ook weer gevaren met zich mee?

RK: Ook bijvoorbeeld het gevaar voor vereenzaming. Als je denkt van diegene zit aan het begin van zijn dementie en het wordt goed gemonitord. Een onderdeel van domotica kan ook zijn dat je ook je medicatie via een machine op tijd krijgt. Dat is er al en dat heet Medido, en dat is van Philips.

GG: En die dienen dat dan automatisch toe?

RK: Ja, ik weet niet of je dat kent maar je hebt ook Dexter zakjes, misschien heb je dat wel eens bij iemand gezien. Iemand krijgt dan bijvoorbeeld hier op de afdeling bij somatiek een zakje met pillen wat door de apotheek al netjes in een verpakking is gedaan, waardoor de verpleging ook weet; dit is wat ze over 10 minuten krijgen. Natuurlijk controleren zij dit ook nog op de lijst, maar zij hoeven niks meer uit te zetten, dus het zit netjes in een zak. Het is al gecontroleerd door de apotheek dus je weet dat het goed is en de goede medicatie is. En dat kan voor thuis ook. Dan hoeven zij dus niet na te denken over alle pillen die zij moeten innemen, het zit al in een zakje. Maar als jij een beetje vergeetachtig bent, met dementie, dan werkt het niet want dan vergeten mensen ook het zakje eruit te halen dus dat moet je niet willen. Maar mensen die een beetje vergeetachtig zijn, mensen die bijvoorbeeld nadat ze een hersenbloeding hebben gehad en weer naar huis gaan en gerevalideerd zijn, maar bijvoorbeeld beperkte arm- of handfunctie hebben en misschien ook een beetje vergeetachtig zijn, is het ideaal zo'n ding. Zo heb je dus steeds meer hulpmiddelen waardoor de verpleging zelf niet meer hoeft te komen.

GG: Verlies je daarmee dan niet het menselijke aspect uit het oog?

RK: Nouja dat is het dus ook, waardoor mensen inderdaad mensen minder geholpen hoeven worden en waarvan je dus ook ook denkt, -ik ben zelf wijkverpleegkundige geweest-, wij gingen bij sommige mensen bijvoorbeeld twee keer per dag even kijken 'hoe is het met ze(?)'. Op het platteland heb je bijvoorbeeld nu wel heel veel dat mensen op afstand via de camera geholpen kunnen worden. Het is contact, maar wel op afstand. We hebben natuurlijk te maken met een personeelstekort, dus ik zie ook wel een risico dat zij denken van: nouja al die technische hulpmiddelen maken dat iemand zo lang mogelijk thuis kan blijven wonen maar dat maakt aan de ene kant dat het contact minder is maar aan de andere kant wel weer dat iemand iets té lang thuis blijft wonen.

GG: Mooi dat je dat zegt inderdaad en ook dat je aansnijdt dat we een tekort aan personeel hebben, wat eigenlijk ook de directe aanleiding was voor mijn onderzoek. Daarbij komen er dat de zorgbehoevende ouderen, de babyboom generatie zegmaar, dat die eraan zitten te komen. De zorg gaat daarin niet mee in het aanbod. Het onderzoek wat ik dus eigenlijk doe is om te kijken of dat gat tussen vraag en aanbod of dat deels ondervangen kan worden door de inzet van domotica. We hebben het net over de kwaliteit van leven gehad en ik zou het nu graag met je willen hebben over de kwaliteit van zorg, net ook al even aangehaald. In hoeverre zie je de inzet van technologie zoals domotica als een mogelijke oplossing of als bijdrage voor de situatie die ik net heb geschetst? Zie jij daar een kans in?

RK: Ja, daar zit wel een kans in. Ik denk ook wel dat de generatie babyboomers een andere generatie is dan de generatie daarvoor. Toch veel onafhankelijker, zelfstandiger, mondiger, willen langer thuis blijven wonen dus we zitten een beetje op die scheidslijn van soort cliënt om het zo maar even te zeggen. Die zichzelf iets beter kunnen bedruipen in hun eentje. Je kunt nu ook je boodschappen thuis laten komen, dat is voor sommige mensen, laten we zeggen 80 a 90 jaar, vinden ze dat nog wel een brug te ver. En voor de generatie die 60-70 is, die vinden dat fantastisch. Die snappen en begrijpen dat ook en kunnen dat zelf regelen, die gaan gewoon bij Albert.nl bestellen. Die zullen die technologie ook iets sneller omarmen. Dus daar zie ik wel een kans in. Maar de risico's die ik net heb beschreven die blijven wel bestaan, dus ik vind dat er twee kanten aan zitten.

GG: Je gaf aan het begin ook aan dat jullie de inzet van domotica wel hebben met de belmatten en sensoren. Vind daar nu ook al een toetsing qua kwaliteit op plaats als het om het effect daarvan gaat? Om te meten: 'wat hebben we aan de inzet van deze technologie?'.

RK: Het valt ook onder de wet middel- en maatregelen dus er zit ook een juridisch aspect achter, wat maakt waarom je dingen inzet. Ik ben ook begonnen in een periode waarin we die middelen minder hadden en waar mensen heel onrustig of beweeglijk waren, dat we daar de medicatie stopten om het maar oneerbiedig te zeggen. Om mensen onrustig en minder mobiel waren. Nu zitten we van; we willen mensen zoveel mogelijk ruimte geven, niet alleen op een woning maar misschien ook door het hele gebouw heen zoals we hier ook doen. En dat maakt dat die inzet van al die middelen die we nu hebben, iemand kan nog steeds gewoon zijn bed en zijn stoel uit komen maar we monitoren wel om te kijken van hé bij sommige mensen zit daar een risico in dus dan is het fijn als we even gealarmeerd worden. Ik kom echt uit de periode dat mensen werden vastgebonden aan bed. Nu kan zo'n iemand die onrustig is en even wilt lopen, qua welzijn, dat zo'n verpleegkundige die bijvoorbeeld 's nachts waakt over een hele unit dat die weet van hé er is er eentje uit bed, ik ga even een kijkje nemen want diegene is bijvoorbeeld valgevaarlijk. Maar oke, ik ben op de woning geweest en ik heb gezien dat het goed is. Of die is even naar de wc gegaan en weer teruggegaan. Dan kan iemand met een geaccepteerd risico gewoon rondlopen.

GG: Mooi. Even een vraag van een hele andere orde: 'klopt het dat er ook steeds meer specialisme wordt gevraagd in het aanbieden van zorg?' dat er dus met betrekking tot de kwaliteit van zorg cliënten een andere zorgswaarte krijgen. Of zie je nog wel bijvoorbeeld dat een verpleegkundige niveau 4 nog wel voldoet aan de zorgvraag?

RK: Enerzijds, als ik het even op de ouderenzorg houd, dat het effect van dat mensen langer thuis blijven wonen dat maakt dat de verzorgende/verpleegkundige die in de thuiszorg werkt, meer expertise moet krijgen over bijvoorbeeld dementie. Als je vroeger al een beetje in de war was, werd je opgenomen. Dus dat maakt dat iemand die in de thuiszorg werkt, dat die met die situatie moet kunnen omgaan. Het is natuurlijk wel een andere situatie dat als iemand met dementie thuis woont of in een verpleeghuis woont, want er zijn hier artsen, fysio en noem het maar op dichtbij. Er is een psycholoog in de buurt, het gebouw is ingericht voor mensen met die zorgvraag. Dat is natuurlijk wat anders dan thuis, dus dat vraagt weer een andere expertise. Daarnaast heb je ook mensen die langer thuis blijven wonen en vroeger misschien wat eerder naar instellingen gingen. Maar bijvoorbeeld toch wat meer handicaps of aandoeningen hebben en daar moet je dan ook verstand van hebben. Als je vroeger kanker had en je werd behandeld, dan bleef je soms drie maanden in het ziekenhuis, en dan werd je ook weer eens geopereerd en dan had je er een wond bij. Soms hele complexe dingen, maar tegenwoordig ga je steeds sneller naar huis want je wordt steeds sneller ontslagen. Dat maakt dat je ook als wijkverpleegkundige ook meer verstand van hebben. Mensen die revalideren bijvoorbeeld. Je hebt een breuk of hersenbloeding opgelopen en je moet gerevalideerd worden, op een gegeven moment kan je gewoon weer naar huis. Vroeger was het zo dat je na een hersenbloeding ging revalideren en daarna naar een verzorgingshuis toe ging. Nu ga je eerder naar huis. Van al die dingen moet je natuurlijk wel wat weten. Nou kun je niet van alles alles weten, maar wel dat je ermee om kan gaan. En zo is het natuurlijk intramuraal ook, omdat de mensen langer thuis blijven wonen komen op een gegeven moment de meest zware gevallen in huis.

GG: De zorgswaarte gaat dus omhoog(?).

RK: Ja de zorgswaarte gaat omhoog, dat maakt dat we nu hier andere soorten mensen met dementie hebben. Maar we hebben ook een afdeling psychiatrie. Dat vraagt ook een bepaalde expertise waar verpleegkundige en verzorgende in worden geschoold. Dat vraagt een manier van omgaan.

GG: En in hoeverre zie je dan bij het gebruik van technologie zoals domotica of misschien zelfs robotica, een stap verder waarin robots bepaalde handelingen overnemen, een bijdrage kunnen leveren aan de verhoging van de zorgswaarte?

RK: Je hoort natuurlijk wel verhalen over robots die kunnen wassen. De zorgswaarte neemt ook lichamelijk toe. Ik ben in een periode opgeleid dat we heel veel dingen deden die lichamelijk slecht voor jezelf waren, mensen optillen met zijn tweeën of met zijn drieën. En nu is alles veel meer met liften en worden ze ook wat beter opgeleid. Maar het is en blijft nog steeds heel zwaar omdat er mensen tekort zijn. Dus als iemand steeds valt en op de grond ligt en tegenstribbelt en in zijn dementie zich gaat verzetten, dat je misschien ook wel robots krijgt die mensen op een verantwoorde manier omhoog kan krijgen. Iemand die heel zwaar is in de zorg, dat een robot een onderdeel kan zijn om de zorg over te nemen. Die dingen bestaan al wel. Dus dat zie ik wel.

GG: Even mooi aansluitend op het verhaal dat ze blijkbaar al bestaan, dat is een hele persoonlijke vraag: 'hoe ziet voor jou de wereld er uit over pak hem beet tien jaar in een idealistisch scenario of in een realistisch scenario als je het dan hebt over domotica of andere technologie of misschien een aspect dat we veel socialer zijn of vriendelijker met elkaar omgaan? Hoe ziet voor jou de wereld van de zorg er dan uit?

RK: Waar ik wel een beetje mijn hoop op heb, wat ik ook wel door al die jaren heen heb gezien, is dat we steeds gezonder worden, en ik denk ook dat over twintig jaar dementie beter te behandelen is. Je zou bijna niet meer aan kanker overlijden bijvoorbeeld.

GG: Is dat ook omdat de levensverwachting hoger is?

RK: Ik neem aan dat jij dat ook wel meegemaakt hebt, vroeger ging je gewoon dood aan AIDS, dat hoeft nu niet meer. Ik heb nog mensen met AIDS zelfs verpleegd, maar die gingen gewoon dood. Dat kon wel heel lang duren soms, maar ze waren in feite terminaal zoals je dat noemt. En dat is nu met ik geloof 40 of 50 procent van de kankers nog steeds zo. Ik denk dat dat maar ook de doelgroep die we hier hebben, dat we over twintig jaar veel verder zijn. Er zal altijd wel behoefte aan zorg zijn, maar ik denk veel kortdurende. En ik denk dat er ook veel meer, kijk er zullen altijd wel ziektes of lichamelijke beperkingen zijn, dat daar gewoon veel meer robots in huis zijn die dingen voor ons kunnen doen.

GG: Mooie visie. Dit was wat mij betreft de laatste vraag. Ik weet niet of er voor jou nog dingen zijn die we niet hebben besproken die jij nog graag zou willen toevoegen.

RK: Ik ben natuurlijk zelf ook nog zoekende en benieuwd, ik vind het ook leuk om te volgen en om te kijken naar wat er nu mogelijk is. Zou het misschien ook wel leuk vinden om verder te kijken wat er nu wordt onderzocht en om te kijken wat er over bijvoorbeeld, drie, vijf of vijftien jaar mogelijk is.

GG: Ja ik denk dat je dan nog meer de robotica kant op gaat.

RK: Ik vind het wel heel leuk om wat jij net zegt, over die babyboom generatie, ik heb daar twee dingen over gezegd: mensen kunnen zich vereenzamen en aan de andere kant is het ook een doelgroep die meer op zichzelf is en die groep zorgt voor elkaar, bedruipen zichzelf en zijn daardoor veel individualistischer. En ik denk dat de domotica ook steeds verder zal gaan, het heeft misschien hier niks mee te maken maar je hoeft ook niet eens meer naar de winkel. Dat soort processen worden sneller geautomatiseerd.

GG: Dus we moeten waken voor afnemen ook van sociale interactie?

RK: Ja en ik ben ook benieuwd hoe dat in de zorg is. Ik denk zelfs dat bepaalde behandelingen waarvoor je nu naar het ziekenhuis moet, dat je dat later thuis gewoon kunt doen. Maar dat maakt wel dat je veel en veel meer thuis bent, en wat dan?

GG: Dus het heeft ook twee kanten in die zin? Er is een mooie kant waardoor mensen steeds zelfstandiger worden maar je mist daardoor ook de sociale kant.

RK: Ja je gaat heel erg de interactie missen. Dus ben heel benieuwd, maar het sociale aspect is heel belangrijk.

GG: Ik denk zelf dat daar misschien nu te snel over heen gekeken wordt en er straks na de implementatie van dergelijke technologie een fase zich zal in starten voor het herstellen van die sociale behoefte (dat dat dus het volgende heikel punt wordt).

RK: Dat zie je nu ook al met computers en al dat soort dingen.

GG: Bedoel je daarmee dat je sneller een mailtje stuurt dan dat je langsloopt?

RK: Ja maar je ziet ook weer tegenbewegingen. Dat begint nu bij concerten bijvoorbeeld, dat je je telefoon moet afgeven of het in een bepaald zakje moet doen, waardoor je misschien eerder geneigd ben om met diegene die naast je zit te gaan praten. Dat er misschien op een gegeven moment ook een beweging in de tram of in de metro komt. De mobiele telefoons die we nu gebruiken, dat doen we pas 20 a 25 jaar, waarvan pas 10 jaar dat je erop kan internetten. Dus het is ook allemaal nieuw nog. Dat zie je ook met Facebook; er was van alles mogelijk en dat is ook allemaal uitgeprobeerd, maar nu zie je ze weer steeds meer terug naar de essentie gaan. Facebook moet vooral een ontmoetingsplek zijn en niet een plek waar jij door bedrijven, politieke instantie en regeringen wordt gebrainwashed. Maar omdat die technologie er is wordt het eerst misbruikt, en gekeken waar de grenzen liggen. Misschien is dit straks ook wel van toepassing op domotica. En dat je op een gegeven moment denkt we gebruiken domotica maar het moet niet zo zijn dat iemand daardoor niet meer buiten komt. Daar moeten we ook iets bij verzinnen. Het zou ook een kans zijn voor de mensen die dit soort dingen aanbieden, dat zij daar ook eens over nadenken, eigenlijk een maatschappelijk aspect. Je hebt ook steeds meer bedrijven die dit in acht nemen, zoals banken, die niet zich primair op het geld richten maar ook hoe kunnen wij onze klanten op een andere manier bedienen. Zij zien het ook meer als een interactie tussen al die groepen waar zij mee te maken hebben.

GG: Misschien komt daarbij ook weer een levenscirkel bij kijken, dat mensen weer terug bij af komen en ook weer tevreden zijn en daardoor weer terugkomen bij de bank.

RK: Ja, daardoor bieden banken ook andere diensten aan. Vroeger ging je naar een buurthuis en nu ga je naar Facebook of de app van de ING. Maar als de ING ook iets als een ontmoetingsavond aanbiedt, of als je een huis gaat kopen, maar je bent 35 jaar, en zijn veel meer mensen uit die categorie en vindt je het leuk om eens te komen en ervaringen uit te delen. Dat zie je ook steeds meer met internetwinkels die fysieke winkels openen, waardoor je ook weer denkt van oke, ik wil iets bij Coolblue bestellen maar vind het eigenlijk toch wel even leuk om in Utrecht naar die winkel te gaan. Dat zie je soms ook zelfs bij tandartsen, daar kun je soms ook gewoon een biertje drinken of eten. Alles verandert en mensen zien ook steeds meer het sociale aspect.

GG: Nou hartelijk dank in ieder geval voor je bijdrage!

RK: Graag gedaan!

Appendix C4: Transcript 3 – Petra van Oostrom [De Rijnhoven]



Company	Stichting Woon-Zorgcentra De Rijnhoven
Company size	501-1000 employees
Company goal	Support vulnerable elderly people with an optimal quality of life while maintaining as much autonomy and self-reliance as possible
Interviewee(s)	Petra van Oostrom
Job description	Director Living, Wellbeing and Real Estate
Responsible for	Head of all the FREM services
Subject	FREM interview (management of home automation)
Date and place	24 th of May 2018, Harmelen [the Netherlands]

Note interview

The interview has been conducted in Dutch, with the result that the following transcript has been processed in the same language. The interview is conducted at one of the locations of De Rijnhoven: De Vijverhof at Harmelen, in the province of Utrecht. The interviewer is marked with the initials GG and the interviewee with the initials PO.

Transcription

GG: Petra, welkom. We zijn hier samen voor het afnemen van een interview ten behoeve van mijn afstuderen. We gaan het vandaag hebben over domotica. Zou jij kort jezelf willen introduceren, bij welke organisatie je werkt en wat je precies doet?

PO: Ik ben Petra van Oostrom, ik werk bij De Rijnhoven: een ouderenzorgorganisatie aan de west kant van Utrecht. Mijn functie is Directeur Wonen, Welzijn en Vastgoed.

GG: We gaan het interview insteken vanuit de FREM kant; de beheer kant. Daarbij hebben wij het dus over de inzet en het beheer van domotica. Dus mijn eerste vraag is eigenlijk: wordt het hier ingezet bij De Rijnhoven en in hoeverre wordt het dan ingezet?

PO: Ja, het wordt ingezet. Het wordt intramuraal ingezet, bij de bewoners bij wie het nodig is en op alle locaties. En extramuraal wordt het als alarmsysteem ingezet en daar kunnen diverse dingen aan gekoppeld worden op de vraag van de cliënt.

GG: En als we het over intramuraal hebben, dan hebben wij het over het kleinschalig wonen(?), en onder extramuraal verstaan wij de wijkverpleging(?), als ik het goed begrijp.

PO: Ja, en Parkhof: intramuraal, want dat is niet kleinschalig wonen.

GG: Is het dan enkel een verzorgingstehuis?

PO: Het is zowel een verzorgings- als verpleeghuis, maar niet in woningen van zes bewoners.

GG: De mensen wonen daar dus individueel in appartementen?

PO: Ja.

GG: Dus eigenlijk organisatorisch breed wordt domotica helemaal ingezet?

PO: Ja.

GG: Hoe beïnvloedt de inzet van domotica de samenwerking tussen de afdeling Wonen, Welzijn en Vastgoed en de zorg?

PO: Ik denk dat we door het beheer van domotica meer samenwerken met de zorg. Juist omdat we meer meedenken: wat zijn de mogelijkheden(?). Vanuit de zorg wordt gekeken naar waar zouden we ondersteuning nodig hebben(?). Vanuit onze afdeling denken we dan daarin mee. En wat zijn dan de technische mogelijkheden die er zijn en hoe zou dat kunnen bijdragen tot het oplossen van het probleem.

GG: Je bent dus als afdelingen in elkaar verward. Hoe gaat die samenwerking tot nu toe(?), want als ik het goed heb begrepen zitten we hier nu in een nieuwbouwpand vanaf 2011. En er is bij het ontwikkelen van het pand ook gedacht aan domotica, als ik het goed heb begrepen(?). En voorheen in het oude gebouw was dit een stuk minder?

PO: Ja, ik zeg altijd: 'het oude gebouw was nog uit het stenen tijdperk'. Daar was alleen een knop, die was rood en die ging branden bij een alarm. Die mogelijkheden waren er dus niet.

GG: En als je die twee situaties met elkaar gaat vergelijken, is de samenwerking dan ook verbeterd door onder andere de inzet van domotica, of kan je dat niet zo rechtstreeks stellen? Dat de inzet van technologie dus ook bijdraagt aan de samenwerking tussen Wonen, Welzijn en Vastgoed en de zorg.

PO: Ja ik denk dat dat wel bijdraagt omdat je mee kan denken, maar er is natuurlijk zoveel veranderd in die verandering van het oude gebouw naar het nieuwe gebouw, dat alles werd anders. Dus het is een beetje lastig toe te schrijven aan één onderdeel.

GG: En als we het dan hebben over de grens van de inzet van domotica voor de betrokkenen. Waar ligt de grens van de samenwerking? Tot hoe ver ga je? Dus, je zet domotica in ten behoeve van de zorg uiteindelijk, dat is natuurlijk het doel. Je hebt daarbij een stukje beheer voor de afdeling Wonen, Welzijn en Vastgoed, maar tot hoe ver ga je dan?

PO: De inzet is niet aan ons, dat wordt bepaald door de arts, dat wordt dan vastgelegd.

GG: Dus de vraag komt dan bij jullie binnen?

PO: Ja, wij kunnen niet bepalen dat er bijvoorbeeld een deursstand signalering wordt ingezet bij een bewoner. Als wij de vraag krijgen van een afdeling of een woning: 'deze meneer heeft zijn kamer verlaten en wij willen graag een beter zicht hierop hebben'; dan kunnen wij de deursstand signalering inzetten. Dat is geen probleem, alleen dat mogen we niet zomaar doen. Dat moet wel vastgelegd worden, ook in het dossier van de cliënt. Er kan niet zomaar iets ingezet worden, dus definitief bepalen of iets wordt toegepast, dat ligt niet bij ons. We kunnen wel adviseren als er gezegd wordt 'goh, die meneer verdwaald heel veel en we hebben het niet goed in de gaten', dan vragen wij: 'heb je wel eens gedacht aan de deursstand signalering'? Op die manier kunnen we adviseren, maar we zullen nooit bepalen wat er wordt ingezet, dat mogen we niet.

GG: Je acteert eigenlijk op het advies van een arts, en die kijkt weer naar wet- en regelgeving bijvoorbeeld(?), naar privacy aspecten en dat soort dingen?

PO: Ja, en de BOPZ wetgeving is van toepassing natuurlijk. Dat zijn middelen en maatregelen die je inzet, dus het moet vastgelegd worden in het zorgleefplan van de cliënt, anders mag je ze niet inzetten.

GG: Helder. Ik wil het graag ook met je hebben over de adoptie/implementatie van domotica, dus wanneer je een aanvraag binnenkrijgt vanuit een arts. Jullie hebben ook bij het ontwikkelen van dit gebouw (De Vijverhof, Harmelen) voorzieningen getroffen ter voorbereiding op domotica. Daarvoor zijn neem ik aan ook inkooptrajecten aan vooraf gegaan of er is gekeken: wie is de beste leverancier(?), waar gaan we voor? Kun jij kort uitleggen hoe dat in zijn werk gaat en welke weg jullie precies hebben bewandeld?

PO: We hebben eerst gekeken naar wat er op de markt is. Er is natuurlijk inmiddels al wel weer veel veranderd, want we zijn zeven jaar geleden dit pand ingetrokken en negen jaar geleden zijn we begonnen met kijken: wat is er op de markt en wat past bij ons? We zijn natuurlijk eerst oriënterend gaan kijken; wat past bij ons en onze doelgroep? Waar kunnen we de komende jaren mee vooruit? Dat is eigenlijk het belangrijkste. Daarnaast hebben drie leveranciers met ons meegedacht en een plan gepresenteerd.

GG: Kun je ook een voorbeeld daarvan noemen? Niet van een directe leverancier, maar van een product wat we hier in huis hebben? Bijvoorbeeld een valsysteem.

PO: We hebben natuurlijk gewoon de beweegsensoren, de deursensoren: bij de hoofdentree, de achterentree.

GG: Is dat dus allemaal door één leverancier gedaan?

PO: Ja, we hebben bewust voor één leverancier gekozen. Omdat het voor zorgmedewerkers anders heel ingewikkeld gaat worden als je met diverse systemen gaat werken. Het huidige systeem kun je uitbreiden, er zijn verschillende mogelijkheden op en we maken nog niet volledig gebruik van alles wat er kan op het systeem. We gaan nu upgraden. Het systeem wordt over een paar maanden volledig geüpgraded, dan zijn er weer meer mogelijkheden waardoor we ook weer bijvoorbeeld beter kunnen gaan kijken naar leef cirkels en GPS-tracking op het terrein bijvoorbeeld.

GG: Wordt het op afstand dan geüpgraded?

PO: Nee, we gaan hier alle DABS upgraden, die in alle gangen boven de deuren hangen.

GG: Zijn dat een soort Wi-Fi-punten dan?

PO: Ja, daar kan je het mee vergelijken. Ik noem ze altijd kastjes. Dat zijn dus de kastjes waar alle systemen mee verbonden zijn, die zijn verouderd en krijgen een upgrade, waardoor ze daar meer mogelijkheden op kunnen draaien.

GG: Is dat ook een vorm van BigData bijvoorbeeld? Dat je met behulp van sensoren dus meer data verzameld en daar dus ook relevante informatie uit kan inwinnen?

PO: Ik denk wel dat dat kan, maar zover heb ik me er niet in verdiept nog.

GG: Maar het zou wel mooi zijn als die mogelijkheden er straks zijn dus?

PO: Ja, dat ligt eraan wat voor mogelijkheden we precies willen hebben. Als je gaat kijken naar, wat hier ook in jouw stuk staat (proposal), met sensoren of detectie hoe lang mensen uit bed zijn en of ze al weer terug zijn, daar hebben we negen jaar geleden al over gesproken. Zou het mogelijk zijn om te weten dat meneer Janse altijd 's nachts uit bed gaat en weer terug naar zijn kamer gaat, is het dan mogelijk om geen alarm te krijgen als meneer Janse uit bed gaat omdat de sensor zegmaar weet dat het geen gevaarlijke situatie is. Maar als meneer over tien minuten of een kwartier niet terug is, dan moeten we alarm maken. Daar hebben we negen jaar geleden al over gesproken.

GG: Je hebt het dus over slimme technologie?

PO: Ja, op deze manier gebruiken we dat op dit moment nog niet. Dat was voor de meeste medewerkers in de zorg in ieder geval nog een brug te ver. Van de overgang van het oude gebouw naar het nieuwe gebouw, wij liepen altijd rondjes in de nacht, dus kijken of iemand nog in bed lag. Dus dit was al heel eng om te moeten vertrouwen op je handset om te weten of iemand wel of niet in bed ligt.

GG: De eerste insteek was dus wel, als ik het goed begrijp, om die rondjes te reduceren?

PO: Geen rondjes meer, dat geeft onrust bij de bewoner want je doet elke keer de slaapkamerdeur open om te kijken of alles nog in orde is. En dan worden mensen juist wakker.

GG: Dus de kwaliteit van leven voor de oudere mensen staat daarbij ook voorop?

PO: Ja, juist.

GG: Even nog terugkomend op het inkooptraject, wat negen jaar geleden is gestart; in hoeverre was de zorg daarbij betrokken?

PO: De zorg was erbij betrokken, het behandel- en adviescentrum (BAC) was erbij betrokken, ICT was erbij betrokken, huisvesting was erbij betrokken, dus het was een groot project. Veel mensen op verschillende gebieden zijn ermee bezig geweest.

GG: En hoe tevreden ben je nu als je kijkt naar de eerste aantal jaren van inzet hiervan? Is het het gewenste resultaat als je bijvoorbeeld kijkt naar het niet meer de deur open doen bij een bewoner(?).

PO: Ja, dat is het gewenste resultaat. Ik denk dat we het systeem nog niet helemaal (maximaal) benutten. Dat is iets wat we voor dit jaar op de agenda hebben staan, om ook te kijken van wat kunnen we meer en hoe kunnen we nog kritischer kijken naar wat we inzetten en hoe we het inzetten(?). Wij werken met Wi-Fi-handsets nu nog. En we gaan ook kijken naar hoe kunnen we werken met een GSM met een app erop, zodat het nog gebruiksvriendelijker wordt voor de zorg.

GG: Mooi. Even kijkend naar het management van domotica. Zoals je al aangaf is de afdeling Wonen, Welzijn en Vastgoed ook verantwoordelijk voor een gedeelte van het beheer hiervan. Zijn hier ook bepaalde beleidsplannen voor opgesteld? Hoe gaat dat precies in zijn werk bij de inzet en uitgave hiervan. Wordt er iets gecontroleerd of is dat iets in samenwerking met anderen.

PO: **Het is het systeem van de zorg en het mag geen systeem van Wonen en Welzijn zijn.** Dus dat betekent dat jij vooral het moet kunnen beheer en aanpassen. Of dat voor een bewoner op andere tijden de alarmering aan moet staan.

GG: Dus er ligt eigenlijk ook een heel groot stuk beheer bij de zorg?

PO: **Ja dat soort zaken hebben we allemaal bij de zorg neergelegd.** Er zijn ook twee woonzorgcoördinatoren voor opgeleid acht of negen jaar geleden. En dat werkte allemaal goed, alleen zijn we nu naar zelforganiserende teams gegaan en dan heb je geen woonzorgcoördinatoren meer en dit is er 'zo'n eentje' die we nog op moeten lossen. Dus nu pakken wij weer iets meer op via huisvesting.

GG: Zou het bijvoorbeeld ook een nieuwe teamrol kunnen worden in de zelfsturende teams?

PO: Ja, juist.

GG: De teamrol technologie bijvoorbeeld?

PO: Ja, daar hebben wij ook over nagedacht, maar dan moet je weer heel veel mensen gaan opleiden. Hoe ga je dat doen en hoe houd je dat onder controle? Dat is er eentje die voor dit jaar op de agenda staat om weer goed uit te regelen. **Kijk wij moeten de bewegingsmelders signaleren en/of installeren.** Dat soort zaken. Maar eigenlijk zou de zorg zelf een nieuwe bewoner erin moeten kunnen zetten. En moeten aangeven waar mevrouw Janse niet lekker is, we zetten wel de alarmering nu aan. Volgende week is zij weer beter dus dan zetten we hem weer uit.

GG: Dat maakt ook direct onderdeel uit van kleinschalig wonen? Het hele concept dat mensen van de zorg vrijwel alles zelf kunnen doen en bepalen.

PO: Ja, klopt.

GG: Dan gaan we door naar de verantwoordelijkheden van domotica. Eigenlijk gaf je dat net al aan, dat de zorg dus ook verantwoordelijk is voor een gedeelte van de inzet van domotica. Dus ik denk dat die vraag daarmee al is beantwoord.

PO: **Ja en wij zijn dus verantwoordelijk voor de producten: de inkoop en de installatie. ICT is verantwoordelijk voor het netwerk.**

GG: Is dat prettig werken op dit moment dan dat alles een beetje verdeeld is?

PO: **Het is lastig om het in één hand te leggen:** want hoe kan je nou bij de zorg ook de ICT weer leggen? Dus het kan denk ik niet anders dan versnipperd zijn omdat het te ingewikkeld is om het bij één partij neer te leggen. Dan denk ik dat het goed is om het bij deze drie partijen neer te leggen.

GG: We hebben het gehad over het management en de implementatie de adoptie eigenlijk ook daarvan, ik wilde nu eigenlijk wat meer inzoomen op de typen domotica die hier worden gebruikt. De implementatie/aanleg: het gedeelte eigenlijk wat ook plaats heeft gevonden in 2011 bij het gebouw. Je hebt hier voor je ook een lijst liggen met vijf categorieën domotica, waaronder dus toezichthoudende en ondersteunende technologie. Kan je daar een onderscheid in maken: wat hier meer wordt ingezet?

PO: Wij hebben hier voornamelijk toezichthoudende technologie op dit moment.

GG: Is dat voor alle locaties hetzelfde?

PO: Nee dat is verschillend, de vraaggestuurde, wij noemen dat actieve domotica, dat mensen die zelf nog actief kunnen alarmeren of vragen kunnen stellen of waar je een spreek-luisterverbinding mee op kan bouwen, dat is allemaal toezichthoudend en vraaggestuurd. Dat hebben we ook gedeeltelijk in Parkhof. Dat hebben we gedeeltelijk in Vijverhof voor de afdeling somatiek. Omdat dat daar ook kan. Maar de grootste groep van onze bewoners intramuraal daar is eigenlijk toezichthoudende technologie met sensoren en detectoren.

GG: Wat ik mooi vond is dat je voor de afdeling somatiek dus een duidelijk onderscheid maakt. Maakt het ook dat voor hen dit een toename in hun vrijheid kan betekenen (de inzet van technologie)? Dat zij bijvoorbeeld eerder naar buiten kunnen.

PO: De afdeling somatiek mag sowieso naar buiten. De drukker die zij bij zich hebben die werkt echter alleen in het pand.

GG: Oke, dus het biedt in die zin geen verlengstuk voor de reikwijdte waar deze mensen mogen komen?

PO: Nou dat is voor somatiek niet zo van toepassing, tenzij de mensen dit zelf graag willen. Dit zou je dan kunnen bieden. Waar we nu juist mee bezig zijn is niet somatiek maar voor de PG bewoners. Dus hoe kunnen we nou zorgen dat de mensen naar buiten kunnen, op een veilige manier, zonder dat er altijd iemand mee hoeft naar buiten? Dat als mensen een rondje buiten om het gebouw willen lopen, dat wij dan niet zeggen: 'nee dat mag niet want BOPZ en gevaarlijk en wie weet wat er gebeurd'. Dat wordt mensen dan geleerd om hetzelfde rondje te lopen en daarnaast kijken we naar GPS-systemen, die mensen mee kunnen nemen. Die worden ook getest op dit moment.

GG: En waar zitten die dan precies? Bijvoorbeeld in de zool van een schoen?

PO: Nee, die niet. We hebben polshorloges in ieder geval. Er zijn twee dingen die we gebruiken op dit moment, ergotherapie is daarmee bezig om dat uit te testen of dat werkt nou en bij welke bewoner.

GG: Oke, dus de inzet van domotica kan vooral voor de PG bewoner een grotere rol spelen.

PO: Ja, het geeft meer bewegingsvrijheid.

GG: En als we even weer de lijst erbij pakken, zijn er dan ook een aantal typen domotica die opvallen waarvan jij denkt: 'goh, dat hebben we nog niet of dat hebben we al wel of daar zijn we mee bezig(?)'.

PO: Actieve personenalarmering hebben we, welzijnsknop kan daarvoor gebruikt worden, tweewegcommunicatiesystemen hebben we, valdetector hebben we, epilepsiesensoren gebruiken we bij ons niet. Heb ik ook nog geen vragen over gehad moet ik eerlijk zeggen. Incontinentiesensoren zit gedeeltelijk in het incontinentiemateriaal natuurlijk, want dat moet je ook echt zien. Het geeft verder geen melding ergens op een systeem. Bed- en stoelsensor hebben we, drukmat hebben we, medicatiesensor hebben we niet omdat wij zelf de medicatie toedienen. Dit is er wel eentje die je mogelijk zou kunnen gebruiken in de thuiszorg op een gegeven moment.

GG: Dat iemand zelf dus zijn eigen medicatie kan toedienen?

PO: Ja. Passieve infrarood hebben we, uitluistermicrofoon hebben we, akoestische bewaking hebben we, bewakingscamera hebben we niet. Dat is best een lastig iets met privacy: wat mag wel en wat mag niet? We zijn samen met onze leverancier aan het kijken naar camera's die eigenlijk alleen infrarood beelden geven. En we willen gaan kijken of we die gaan toepassen.

GG: Slimme camera's eigenlijk dus?

PO: Ja, het zijn camera's die een alarm geven. Je krijgt een alarm binnen op je handset, op dat moment kan je 20 seconden terugkijken wat er gebeurd is. Dus niet van wat is er nu aan de hand, maar wat is er 20 seconden geleden gebeurd(?), voordat het alarm kwam zegmaar. Is iemand dan uit bed gevallen of opgestaan. Of er hangt misschien gewoon een deken voor de melder. Op die manier kan je zien of er iets is gebeurd en of je er meteen naar toe moet. Want we krijgen nu bijvoorbeeld een alarm als iemand zijn dekbed afgooit.

GG: Dus in die zin is het huidige systeem nog niet helemaal perfect?

PO: Nee, want je weet niet of je een alarm binnenkrijgt of er een bewoner uit bed is gegaan of gevallen of heeft hij/zij gewoon het dekbed van zich afgegooid en is die voor de bewegingsmelder terechtgekomen. En dat maakt dat je dan toch weer de kamer in gaat om te kijken en als meneer/mevrouw lekker lag te slapen kan het zomaar zijn dat hij/zij weer wakker wordt. Dus naar die camera's zijn we aan het kijken. Deurschakelaar/-detectie/-verklipper hebben we ook. Chip hebben we niet, hooguit die GPS-tracker. Een dwaaldetectiesensor dat vinden wij hetzelfde als een deurstand signalering, als je de kamer in en uit gaat. Brand/rookmelder hebben we uiteraard, want dat moet. Temperatuursensor hebben we natuurlijk ook.

GG: Oke, helder. Eigenlijk wil ik tot slot nog een vraag van een hele andere aard stellen: hoe zie je de toekomst voor je in een idealistisch of een realistisch scenario(?), wat je zelf wilt, als het gaat om de inzet van technologie in de zorg. Waar denk je dat we bijvoorbeeld naartoe gaan over tien jaar? Wat zou mooi zijn?

PO: Wat mooi zou zijn is dat we de technologie nog verder gaan inzetten om de bewegingsvrijheid van bewoners te vergroten. Om cliënten te kunnen helpen om zo lang mogelijk zelfstandig thuis te blijven wonen.

GG: Komt dat ook door de trend die er nu is dat ouderen mensen steeds langer thuis blijven wonen? Of door de grote zorgvraag waar nu niet aan voldaan kan worden?

PO: Ja het is natuurlijk best lastig om zelfstandig thuis te kunnen blijven wonen als je een heleboel dingen niet meer kan, en als je een aantal dingen nou op een hele goede manier zouden kunnen automatiseren en kunnen regelen met sensoren.

GG: Zit daar dan ook geen gevaar qua veiligheid in voor iemand thuis? Omdat iemand misschien wel té lang thuis zal blijven wonen? En men denkt dat het nog wel kan, en dat er teveel wordt vertrouwd op de technologie?

PO: Je hebt toch elke dag zorg bij iemand, ik vind dat dat wel hoort. Wij hebben ooit meegedaan met een pilot of we zorg via het beeldscherm kunnen inzetten. Zodat je elke ochtend contact hebt met een cliënt en hem of haar helpt bij zijn ochtendperikelen. Dat vonden wij toen best een lastige, in hoeverre doe je dat soort dingen? Willen cliënten dat óf willen ze eigenlijk dat er iemand gewoon langskomt? Tot nu toe komen we gewoon nog overal langs. Maar ik denk dat in de toekomst dit soort dingen (technologie) wel meer gaan gebeuren. Maar je zal altijd mensen nodig blijven houden.

GG: Dus het menselijke aspect zal nooit helemaal ondervangen worden door techniek?

PO: Nee, dat kan niet. Ik hoop in ieder geval niet dat ik dat meemaak.

GG: Oke. En wat voor De Rijnhoven hier intramuraal betreft, hoe zie je het dan over tien jaar voor je?

PO: Dan denk ik dat we meer met leef cirkels werken. Dat de bewegingsvrijheid voor bewoners nog groter is. Vooral de bewegingen naar buiten toe; dat bewoners nog vrijer of meer naar buiten kunnen. Dan denk ik dat we de sensoren zo hebben ingericht dat er veel minder valse signalen komen. Dat je in de nacht niet de hele nacht op allemaal alarmering af moet, maar dat dat veel meer gefilterd gaat worden door systemen.

GG: Zou dat ook kunnen helpen bij het inzetten van personeel, om dat slimmer aan te pakken qua tijden van het personeel?

PO: Ja, in principe als mensen wakker zijn en in de huiskamer willen zitten dan moeten wij daar ook gewoon zijn. Hooguit dat je zegt van: 'in de avond hebben we iets meer toezicht in de huiskamers'. Het blijft vooral het menselijk aspect, er wonen hier mensen en dan is het ook wel fijn als daar verzorgenden aanwezig zijn. Ik denk dat het dus vooral meer rust in de nachtsituatie zou kunnen creëren, als dat nog beter ingericht kan worden.

GG: En voor de kwaliteit van zorg: zou die hoger kunnen worden door de inzet van domotica? Omdat zij dus misschien minder rondjes zullen moeten lopen, zoals je al eerder aangaf. Of denk je dat er ook een tegenbeweging plaatsvindt(?), dat mensen eigenlijk te veel techniek om zich heen hebben.

PO: **Nou je moet vooral zorgen dat hoe meer techniek je inzet, dat het wel werkbaar blijft voor mensen.** Dat je de alarmen die je binnenkrijgt goed kan uitlezen, dat je niet zoveel techniek inbrengt dat mensen door de bomen het bos niet meer zien. Ik denk zeker dat het kan helpen als je het in de zorg inzet en dat het rust kan geven bij medewerkers die anders de hele nacht rennen.

GG: Oke, dankjewel voor je informatie en voor het meewerken aan dit interview.

PO: Graag gedaan!

Appendix C5: Transcript 4 – Wim Rongen [De Rijnhoven]



Company	Stichting Woon-Zorgcentra De Rijnhoven
Company size	501-1000 employees
Company goal	Support vulnerable elderly people with an optimal quality of life while maintaining as much autonomy and self-reliance as possible
Interviewee(s)	Wim Rongen
Job description	Director Care
Responsible for	Head of all the provided care services
Subject	Nursing care interview (quality of life/care)
Date and place	25 th of May 2018, Harmelen [the Netherlands]

Note interview

The interview has been conducted in Dutch, with the result that the following transcript has been processed in the same language. The interview is conducted at one of the locations of De Rijnhoven: De Vijverhof at Harmelen, in the province of Utrecht. The interviewer is marked with the initials GG and the interviewee with the initials WR.

Transcription

GG: Goedemiddag Wim, we zijn hier samen voor het afnemen van het interview over domotica ten behoeve van mijn afstuderen. Hierin wil ik twee hoofdonderwerpen bespreken: de kwaliteit van leven en de kwaliteit van zorg. Het onderzoek wat ik instel is onder andere naar de inzet van domotica, maar wij gaan het vooral hebben over het gebruik van domotica in de zorg. Zou jij jezelf kort willen voorstellen; wie je bent, wat je doet en bij welke organisatie je werkzaam bent?

WR: Ik ben dus Wim Rongen, ik werk als directeur zorg bij De Rijnhoven sinds maart 2016 en wat ik op hoofdlijnen doe is aansturen van de zorgteams, wat inmiddels allemaal zelforganiserende teams zijn, zowel teams die de zorg voor intramurale zorg als extramurale zorg doen, het behandel- en adviescentrum; de behandelaren, dus artsen, psychologen, fysiotherapeuten et cetera. Daar ben ik dus ook de direct leidinggevende van, zij werken in een zelf organiserend team en daarnaast geef ik leiding aan het planbureau.

GG: Oke, dus je hebt veel verschillende mensen om aan te sturen, veel diverse groepen(?).

WR: Veel diverse groepen, en indirect, op dit moment zelfs direct omdat ik hun directe leidinggevende ben. Zelforganisatie betekend niet dat je ze elke dag ziet, maar het gaat om een paar honderd mensen die in mijn kolom werkzaam zijn.

GG: Oke, helder, dankjewel voor je introductie. Waar ik het eerst over wil hebben is het onderdeel kwaliteit van leven voor ouderen; de core business binnen De Rijnhoven waar we hiervoor zijn is het verlenen van zorg. Ik vind zorg zelf een heel breed begrip, wat versta jij onder het verlenen van zorg? Waar liggen de grenzen precies?

WR: Wat ik onder het verlenen van zorg versta is dat verzorgenden en verpleegkundigen zorg verlenen aan zorgbehoevende ouderen. Dat je ondersteund bij hun zelfzorg, en wat ik daarmee bedoel is dat je datgene doet wat mensen nodig hebben om zoveel als mogelijk het leven kunnen leiden wat ze hiervoor ook geleden hebben. De groep die wij hebben zijn hoofdzakelijk kwetsbare ouderen, dat betekend dat er door zowel lichamelijke handicaps als mogelijk psychogeriatrische, dus zegmaar dementie, hebben mensen meer zorg nodig. En dat wil zeggen dat je dat kijkt naar wat heeft iemand nodig om het leven zodanig in te kunnen vullen, dat het voor hun weer kwaliteit geeft. Dat versta ik onder zorg. En waar liggen grenzen(?). Die liggen voor mij vrij ver.

GG: Dat is ook afhankelijk van het type zorg wat iemand vraagt neem ik aan?

WR: Afhankelijk van het type zorg wat iemand vraagt, maar ook van de financiering. Wat ik daarmee bedoel is: soms wil je misschien wel veel meer bieden maar daar is de Wet Langdurige Zorg beperkt of is de zorgverzekeringswet als het gaat om thuiszorg beperkt. Bijvoorbeeld dat laatste, binnen de thuiszorg kan heel veel, maar niet oneindig. Om een heel concreet voorbeeld te noemen, wij mogen als wijkverpleegkundige mogen bijvoorbeeld niet de boterhammen smeren als standaard, want dat valt onder een andere wetgeving. Maar soms zou je denken: laten we met elkaar niet zo moeilijk doen.

GG: Dat is dus een hele harde lijn die je daar trekt(?).

WR: Een hele harde lijn, dus je komt binnen bij iemand om te helpen opstaan, wassen en kleden. Formeel gezien mag je daar dus niet het brood klaarmaken, ook al weet je misschien dat dat niet goed gaat. Maar dat heeft alles te maken met de financiering, komt uit een ander potje. Toevallig eten komt uit de Wet Maatschappelijke Ondersteuning. Maar daar ligt wel een grens, daar wijken we bij tijd en wijlen wel vanaf. Maar als je vraagt, zitten er grenzen aan mogelijkheden(?); ja, de financiering.

GG: Dus als ik het even samenvat: binnen de mogelijkheden die je hebt, de financiële mogelijkheden, probeer je zoveel mogelijk ondersteuning te geven aan de kwaliteit van leven van ouderen?

WR: Ja.

GG: Dus als zij iets zelfstandig kunnen wil je het niet uit handen nemen, maar waar het dus moeilijker gaat daar probeer je zorg te verlenen?

WR: Ja, met de nuance als iemand het nog wel zou kunnen maar stel iemand is in staat om zichzelf nog van top tot teen te wassen maar dat betekent dat als hij of zij dat zou doen dat die de rest van de dag geen energie meer heeft om andere dingen te doen, dan denk ik van nou als de wens van de bewoner is 'was mij, dan kan ik daarna nog gezellig mijn sociale contacten onderhouden', dan vind ik dat die zorg ook verleend moet worden.

GG: Prioriteiten stellen dus?

WR: Ja, prioriteiten stellen.

GG: Oke, duidelijk. In mijn onderzoek heb ik ook de kwaliteit van leven onderverdeeld in twee verschillende verwachtingen/motivaties: een objectief gedeelte en een subjectief gedeelte. Een voorbeeld van een objectief aspect van de kwaliteit van leven is de fysieke gezond- en gesteldheid van een bepaald persoon. Zijn er op dit moment bepaalde typen domotica die dit bij De Rijnhoven ondersteunen?

WR: Als je heel concreet kijkt naar de typen domotica die wij bij De Rijnhoven gebruiken is dat een GPS, dat je weet als iemand naar buiten gaat bijvoorbeeld, de fysieke gezondheid is prima, maar iemand heeft last van geestelijke achteruitgang, dan gun ik hem of haar zijn fysieke vrijheid, maar ik wil wel graag weten waar meneer nou uithangt of dat soort zaken, dan kan bijvoorbeeld een GPS in helpen. Alarmering is bijvoorbeeld ook wat we met name in huis heel veel gebruiken: iemand kan prima zijn bed of zijn kamer af, maar op het moment dat hij 's nachts of in de avond en dat zal meer in de nacht gelden eigenlijk, gaat zwerven, dat hij ontredderd kan raken, dan zou de alarmering op de kamerdeur zou kunnen bijdragen hieraan.

GG: Is het doel dan de veiligheid van de bewoner?

WR: Nou veiligheid klinkt alsof je daarmee een valpartij zou willen voorkomen, maar in dit voorbeeld gaat het meer om als je weet dat iemand gaat rondlopen en niemand tegenkomt en ontredderd wordt of emotioneel, angstig wordt, als je dat onder veiligheid verstaat ben ik het met je eens, maar veiligheid is voor mij net iets anders.

GG: Met veiligheid denk jij veel meer aan fysieke veiligheid?

WR: Ja, precies, veel meer op welbevinden.

GG: Oke, een ander aspect van de kwaliteit van leven is ook het psychisch-sociale welzijn en functioneren van bewoners. Onder andere door contact met de buitenwereld. Dat is volgens mij ook een heel belangrijk onderdeel voor de kwaliteit van leven(?).

WR: Ja.

GG: Zijn daar typen domotica bij De Rijnhoven voor ingezet? Dat het bijvoorbeeld makkelijker is om met familie te communiceren, waar zij niet in staat zijn om hier vaak te komen.

WR: Wat we sowieso standaard hebben is familienet; een medium waarin je dingen kan delen. Waar bijvoorbeeld door de zorgmedewerkers of activiteitenbegeleiding foto's geplaatst kunnen worden. Terugblik op een activiteit waar een groep bewoners aan heeft deelgenomen.

GG: Is dat dan een soort platform ofzo? Of hoe moet ik het precies zien(?), familienet.

WR: In mijn woorden is het een soort groepsaccount. De bewoners op woning X, zes bewoners, daar kan de verzorgende naar de eerste contactpersoon van de familie dingen delen. Dat kunnen foto's zijn.

GG: En dat is tweerichtingsverkeer?

WR: Familie kan daar ook vragen stellen en op reageren, dus ja het is tweerichtingsverkeer. Dat is één iets wat er is, iets anders is dat als mensen dat willen, en dan hebben we het over de eerste contacten van de bewoners, kunnen zij vanaf iedere computer inloggen in het elektronisch cliënten dossier. Dat zijn zij ook op de hoogte van het welbevinden van de cliënt. Dat is wel éénrichtingsverkeer, er kan uitsluitend hierop gekeken worden, maar er kan hier niet of geschreven of gereageerd worden. Dan nog iets anders, niet echt domotica maar ik wil het toch even benoemen; in de zelforganiserende teams heeft één van de leden de teamrol familieparticipatie. Dus je probeert ook die verbindingen als die er zijn in stand te houden en daar waar nodig sterker te maken. Dat laatste is ook iets wat een rol speelt bij de activiteitenbegeleiders. Maar dit is niet echt domotica, een sociogram kan dan in kaart worden gebracht, wat zijn de huidige contacten, waren er oude contacten en kunnen we mogelijk daar nog dingen mee doen(?). Een voorbeeld: iemand komt bij ons wonen, heeft hiervoor thuis gewoond, heeft last van dementeringsproblematiek, was voorheen lid van een kerkkoor, door de dementeringsproblematiek al lang niet meer gedaan, de contacten verwateren. Als je dat weet zou je kunnen kijken, kun je daar nog verbinding in leggen(?). Wat we dan bijvoorbeeld gaan doen zijn die mensen van dat kerkkoor uitnodigen om op te treden, zodat in de hoop dat hij/zij iemand herkent en weer contact kan aanhalen. Dat is niet iets waarin domotica ondersteund, maar het is wel een belangrijk aspect om te benoemen.

GG: Dat ben ik inderdaad met je eens, ik denk dat daar misschien zelfs nog wel kansen liggen. Maar mooi dat er binnen de organisatie mensen zijn aangesteld die daar verantwoordelijk voor zijn. Een ander aspect wat ik graag met je zou willen bespreken is de onafhankelijkheid van de bewoner, we hebben het net ook al een gedeelte gehad over de bewegingsvrijheid, het monitoren misschien van een bewoner. Zijn er nog andere maatregelen of typen domotica die daarin ondersteuning bieden, om die onafhankelijkheid zo ver mogelijk door te laten gaan binnenshuis? Of is dat voornamelijk gericht buitenshuis? Er zit denk ik ook een groot verschil tussen de woongroepen denk ik; de afdeling somatiek en de PG bewoners bijvoorbeeld.

WR: Ja precies, als we kijken naar locatie Vijverhof, daar waar mensen wonen waar het gaat om lichamelijke problematiek, wonen weliswaar op een locatie die besloten is, mensen moeten de code weten om naar buiten te kunnen. De mensen van somatiek kennen als het goed is de code en zijn vrij in het gaan en staan waar zij willen. Als het gaat om bewoners met dementeringsproblematiek, dan is het uitgangspunt dat zij binnen de locatie de vrijheid van bewegen hebben. Zij kunnen de woning af, het hele pand door, naar het restaurant of de tuinen. Dat is het uitgangspunt. Er is wel een beperking die in wet- en regelgeving is vastgelegd. We kunnen niet zomaar beperkingen opleggen, maar als we middelen en maatregelen inzetten, moeten we bekijken of we alle andere opties hebben bekeken. Er is nu discussie gaande, in De Rijnhoven in mindere mate, maar vooral bij anderen, 'gaan we naar een open huis?', dus dat betekent dat je alle deuren open hebt.

GG: Komt de ondersteuning van technologie dan ook om de hoek kijken? Om dan te kunnen monitoren of iets?

WR: Ja.

GG: Of zou het grootste gedeelte dan door mensen, door sociale controle, gebeuren?

WR: Dat zou een deel bijvoorbeeld door de begeleiders op de woningen moeten zijn, maar je zult dan ook na moeten denken, als je weet dat iemand naar buiten gaat en het huis is helemaal open, dat kom ik weer terug op dat je inschat dat het enigszins verantwoord kan. Dan zou je ook gebruik van een GPS kunnen maken, of stel dat het niet verantwoord kan, dat iemand naar buiten wilt, en je bent een open huis, dan zul je moeten kijken naar 'hoe zorg ik ervoor dat ik niet de boel afsluit, maar wel zorgt dat die bewoner even buiten is en weer binnen komt(?)'. Dan heb je het met namen over mensenkracht, dan zul je samen een stukje buiten moeten gaan lopen.

GG: Heeft De Rijnhoven wel de ambitie om in de komende jaren een 'open huis' te worden?

WR: Het is in ieder geval wel een discussie die bijvoorbeeld nu in een commissie bij ons wordt gevoerd als het gaat over vrijheid beperkende maatregelen besproken wordt. Daar is dit wel een agendapunt. Als je vraagt De Rijnhoven, weet ik het niet.

GG: Zou deze locatie daar geschikt voor zijn als je kijkt naar de typen bewoners?

WR: Als je kijkt naar de groep bewoners, maakt dat niet zoveel uit. Of er nou hier iemand loopt met dementeringsproblematiek of in Vleuterweide, dat maakt niet zoveel uit. Als ik heel snel scannend kijk naar waar zou het het snelste mogelijk zijn, dan heb je het over Bloesemhof. Dat is een kleinschalige locatie met acht bewoners, naast dat er professionals werken, zijn er daar ook heel veel vrijwilligers.

GG: Het zou daardoor goed te overzien zijn dus?

WR: Ja, je hebt er maar acht in de gaten te houden. Als we hier kijken hebben we het over een honderdtal, iets meer.

GG: Oke, dankjewel. Ik zou het nu graag willen hebben over de mogelijke negatieve effecten van de inzet van domotica op de kwaliteit van leven. Een voorbeeld hiervan kan privacy zijn, dat je met slimme camera's iemand monitort, maar dat iemand dat als ongewenst ervaart. Zie jij nog andere mogelijke negatieve effecten bij de inzet van domotica?

WR: In heel brede zin, dat bewoners/cliënten als we het hebben over thuiszorg, het gevoel hebben dat ze minder regie hebben. Dus je wordt echt in de gaten gehouden. Ook kan ik me voorstellen angst, bijvoorbeeld bij een camera niet, maar bij een spreek- luisterverbinding, als er ineens een stem uitkomt, kan iemand daar geschokt op reageren. Het is ook heel apart als je geheugenproblemen hebt of heel angstig bent, en er komt ineens geluid uit zo'n kastje.

GG: Heeft dat vooral betrekking op de bewoner zelf als je het hebt over de regie in eigen handen willen houden bijvoorbeeld? Dat het zichtbaar is, of zouden het bijvoorbeeld voor effecten kunnen leiden bij naasten/familieleden als zij geconfronteerd worden met dergelijke zichtbare technologie? Of dat zij te geconfronteerd worden met feitelijke constatering van iemands achteruitgang en de inzet van technologie daarvoor?

WR: Ik kan me er wat bij voorstellen, het is natuurlijk ook zo dat je dit soort technologie inzet bij iemands achteruitgang. Maar hetzelfde geldt ook voor het gebruik van een rolstoel of van een actieve lift, dan zie je ook dat dat gepaard gaat met tekenen van achteruitgang.

GG: Merk je dan ook weerstand bij de familieleden?

WR: Bij sommige wel.

GG: Dat zij dus op een zo lang mogelijke manier zorg op een andere manier willen bieden(?).

WR: Ja. Dat zie je hier ook al, dat familieleden graag willen dat moeder bijvoorbeeld wat vaker naar de tandarts gaat. Of dat een gebitsprothese in moet. Bij bijvoorbeeld dames heb je ook dat zij gewend waren wekelijks naar de kapper te gaan, maar dat dat als gevaarlijk of eng ervaren wordt en de familie toch wenst dat moeder met regelmaat blijft gaan omdat zij dit voorheen ook zo deed. En met keurig gelakte haren en nagels er verzorgd bij liep. In die lijn zit dat. Wat voor mij dan verder nog speelt, wat ik lastig vind is de 'Big Brother is watching you'. Dus als je achteruit gaat, mag je dan nog even jezelf zijn, zonder dat je het gevoel krijgt dat er continue iemand meekijkt. Dat vind ik wel het grote nadeel van camera's, ik ben er zelf ook niet zo'n voorstander van. Ik kan me wel voorstellen dat die op basis van geluiden dat die dan aangaat.

GG: Slimme camera's zegmaar?

WR: Ja. Daarnaast, die is helemaal niet uit de rol van cliëntenbelang, moet je als zorgverlener ook continue alles willen weten en zien(?), waardoor ook een gevoel kan ontstaan waardoor je alle risico's uitsluit. Dat kunnen we niet. Ook met een camera, of met andere typen domotica, ga je niet voorkomen dat iemand valt. Ik ben er eerder uit, maar iemand kan onderweg naar de toilet bijvoorbeeld ook een letsel oplopen.

GG: Dus het gaat vooral om het effect erna? Op het moment dat er iets plaatsvindt, dan is het niet te ondervangen.

WR: Nee, je kan het gevoel geven. Bijvoorbeeld mantelzorgers, dat je de veiligheid 100 procent garandeert. Punt één geloof ik dat niet, en punt twee creëren we dan ook schijnveiligheid. Ik vind het van belang om te benoemen, we doen er zoveel als mogelijk aan om te voorkomen dat mensen iets overkomt wat niet nodig is, maar er blijven nog steeds risico's. Het kan zijn dat iemand een sensor heeft en toch uit bed valt en een heup breekt.

GG: Oke. Misschien ook in lijn met het verhaal waar wij het net over hadden: een gevoelig onderwerp is altijd het einde van leven bij bewoners, de laatste fase. Er breekt een stadium aan waarin je ziet dat de bewoner misschien niet lang meer te leven heeft, in hoeverre zou je dan technologie willen inzetten om de bewoner daarin nog te ondersteunen? Of is het dan van belang om dat allemaal opzij te zetten en diegene een fijne laatste weken/maanden te geven? Zit daar ook een harde lijn in(?), of zou je die technologie waar mogelijk zo lang laten staan?

WR: Wanneer bewoners bij ons komen wonen, hebben we het eigenlijk al over de laatste levensfase dus ik vind het belangrijk om daar even helderheid in te verschaffen. De kwaliteit van leven staat wat mij betreft daarin wel heel hoog. Of ik nou verschil zie op het moment dat iemand nou in een terminale fase belandt, wanneer er verwacht wordt binnen uren/dagen dat de bewoner komt te overlijden, er verandert dan niet heel veel qua domotica. Ik denk dat je dan nog steeds de keuze maakt om zo goed mogelijk tegemoet te komen aan die kwaliteit van leven. Wat je ziet is dat we met familie, mantelzorgers en mensen dicht bij de bewoner zorgdragen voor nabijheid. We zijn onlangs ook een samenwerking aangegaan met Mantelmeer, een organisatie die mantelzorgers inzet. Als je het hebt over camera's op het moment dat iemand komt te overlijden, denk ik wel: ja is het nodig(?).

GG: Je pakt dus eigenlijk als uitgangspunt de kwaliteit van leven en bekijkt dan wat er nodig is?

WR: Ja.

GG: We hebben het net uitgebreid over de kwaliteit van leven gehad voor de ouderen. Ik zou het nu graag over de kwaliteit van zorg willen hebben. De andere kant binnen een zorgorganisatie als het gaat om de inzet van domotica. Een groot probleem wat nu speelt binnen de zorgbranche is dat er weinig nieuw of huidig zorgpersoneel is, waar wel het perspectief is dat de populatie zorgbehoevende ouderen gaat groeien. De vergrijzing, de grote bubbel babyboomers zit er aan te komen. In hoeverre zie je de inzet van technologie als een mogelijke ondersteuning om dat gat daartussen te ondervangen? Of zie je misschien een andere oplossing om die krappe arbeidsmarkt aan te laten sluiten op die grotere groep zorgbehoevende ouderen?

WR: Ik geloof er niet in dat de arbeidsmarkt opgelost zal worden opgelost door domotica en robotica. Ik denk wel dat er een hele hoop ontwikkelingen zijn in de ziekenhuiswereld waar wordt gekeken of robots dingen kunnen overnemen van de zuster. Ik ben wel van mening dat als je het hebt over verzorging en verpleging en ook zorg in het algemeen dat je nooit dingen als aandacht en nabijheid niet kan ondervangen door techniek. Het gaat dan vooral om menselijk contact. Ik denk dat we vooral moeten kijken naar wat kan het in aanvulling of welke standaard dingen zou die kunnen doen. In een ziekenhuis kan een robot bijvoorbeeld een aantal controles doen zoals bloeddruk meten. Als ik kijk binnen de ouderenzorg dan zal er vooral ook heel veel zitten in ondersteuning. We hebben hier natuurlijk Zora als een robot. Die zal niet een aantal dingen overnemen, ik ben er ook van overtuigd dat daar een begeleiding nog bij zal moeten zitten. Ik geloof niet dat domotica en robotica het probleem gaan oplossen, in de ondersteuning dus wel misschien een belangrijke rol voor hen weggelegd. We zullen moeten kijken met elkaar naar: hoe kunnen we samen een andere invulling gaan geven qua zorg(?).

GG: Zie je dat dan als de toekomstige oplossing voor het geschetste probleem?

WR: Ik denk in het huidige probleem moeten we vooral af van de gewoonte. Als we hier kijken, zijn we nog op zoek naar, niet alleen wij, maar verzorgden en verpleegkundigen. Ik ben van mening dat ouderenzorg en zeker mensen die in het verpleeghuis zijn, hebben vooral ook echt kwaliteit van leven nodig. Je moet je dan aanvragen of dat alleen door verzorgden geboden kan worden. Ik ga daar nog wat verder in, ik denk dat alleen verzorgenden onvoldoende zijn, we zullen toe moeten naar integrale medewerkers zoals welzijnsmedewerkers. Ook vooral creatief; lukt het ons om door niet-opgeleiden het gat te ondervangen, studenten/scholieren is een optie.

GG: Dus je wilt eigenlijk de zorg anders organiseren om het probleem aan te pakken?

WR: Ja, door te kijken naar wat we doen, hoe we het doen op deze manier of kan het anders ingevuld worden(?).

GG: Het menselijke aspect blijft dus wel behouden?

WR: Ja, omdat ik er niet in geloof dat domotica en robotica het probleem gaan oplossen.

GG: Wordt er wel een bepaald type domotica op dit moment ingezet specifiek om de dagelijkse werkzaamheden van het zorgpersoneel te ondersteunen ten behoeve van de kwaliteit van zorg? Dat iets makkelijker of minder zwaar wordt, bijvoorbeeld valdetectie.

WR: Ja. Valdetectie, alarmering op de deuren.

GG: Wordt er op dit moment ook al gekeken naar hoe het werkt? Vindt er een effectmeting plaats?

WR: We hebben geen nulmeting gedaan en we meten het nu ook niet.

GG: Dan heb ik nog een vraag van een hele andere aard. Volgens mij is er nu een trend waarbij steeds meer specialisme wordt gevraagd als het gaat om zorgmedewerkers, omdat er andere zorgbehoeftes zijn. Merk je dat ook in de zorgvraag vanuit de ouderen? Dat er bredere eisen bijvoorbeeld worden gesteld. Is de zorg die je drie jaar terug verleende anders ten opzichte van die van nu?

WR: Niet als je kijkt naar het verpleeghuis/zorgcentrum. We zien nu wel dat de bewoners die nu hier komen, die blijven veel korter bij ons. Dat is het gevolg van het politieke beleid dat de mensen langer thuis (moeten) blijven wonen. Betekend dat mensen verder in hun dementeringsproblematiek pas in de Vijverhof komen wonen. En als we verder in een proces zitten zie je meer onbegrepen gedrag of gedragsstoornissen. Dus ik zie vooral zorg complexer worden en zwaarder worden. Daarnaast speelt ook mee dat de andere locaties waar mensen langer konden wonen gesloten zijn, en die zijn bij ons komen wonen. Dat houdt wel in dat die mensen agressie kunnen vertonen naar familie, medewerkers of medebewoners.

GG: Zie je daar bijvoorbeeld een kans voor leef cirkel monitoring? Dat je mensen anders kan begeleiden in dat proces, omdat zij dus een zwaardere zorgbehoefte hebben en domotica daarin een rol zou kunnen spelen?

WR: Nee, zie ik niet als een oplossing. Ik zie wel verbetermogelijkheden in onze medewerkers, meer scholen/trainen/kennisoverdracht, dat soort zaken. Bij domotica zou je wel meer het gevoel van veiligheid kunnen krijgen, we kennen hier ook de alarmknop voor medewerkers. Die kan weer zorgen voor veiligheid.

GG: Oke. Tot slot wil ik je nog een hele brede vraag stellen over de zorg in zijn algemeenheid: hoe ziet de zorg in een idealistisch of realistisch scenario er voor jou uit in laten we zeggen 10 jaar of langer uit? Waar zou je graag naartoe willen of waar denk je dat het naartoe gaat?

WR: Heb je het dan over De Rijnhoven of over zorg breed?

GG: Zorg breed, maar je mag het ook specificeren op De Rijnhoven.

WR: Het uitgangspunt van het huidige politieke beleid is dat mensen zorg krijgen waar zij dat willen ontvangen. We moeten ons richten op mensen die zo lang mogelijk thuis willen wonen, met ondersteuning daar waar mogelijk. Als je vraagt; 'wat zou ik idealiter willen(?)', dat is af gaan van alle schotten van de diverse financieringen. Wat ik in het begin vertelde over of iets wordt betaald vanuit de zorgverzekeringswet of uit de Wet Maatschappelijke Ondersteuning. Dat betekent nu dat we niet datgene doen wat de bewoner vraagt. Wat ik graag zou willen is dat er gekeken wordt naar wat heeft iemand nodig om zo zelfstandig mogelijk ondersteund te kunnen wonen. En hoe dat betaald wordt, regel dat vooral achteraf en buiten de cliënt om. En dat je niet hoeft na te denken over dit kan wel door ons geregeld worden en dit niet.

GG: Stel je daarmee dat de grenzen in financiering transparanter of flexibeler moeten worden?

WR: Nee, nog wat verder ik zou geen schotten er meer in willen. Dat we kijken naar wat er voor de cliënt nodig is.

GG: Eigenlijk vraag en aanbod dus omdraaien?

WR: Ja, de cliëntenvraag is leidend en dat het betaald moet worden is logisch. En dat dat zo efficiënt mogelijk moet zonder misbruik te maken van belangrijke voorwaarden. Dat we af gaan van alle hokjes: 'uit welk potje wordt dit betaald(?)'.

GG: Want het neemt ook veel werk met zit mee?

WR: Ja dat is de ene kant, maar het geeft ook wel weer helderheid, denk ik. Maar naar mijn idee zijn we vergeten dat de cliëntenvraag leidend moet zijn. We zijn drukker met het bedenken hoe het betaald moet worden, dan het probleem van de cliënt op te lossen. Dus als je vraag is, wat zal je idealiter willen, dus dat. We hebben afscheid genomen van onze oude verzorgingshuizen, ook ingegeven vanuit de gedachte dat iedereen zelfstandig wilde wonen. We komen er dus achter dat dat helemaal niet zo is. Als je in de zorg werkt, dan wist je dat al, maar daar komen we nu met elkaar wel keihard achter. Dus als je vraagt hoe ziet het er idealiter uit, veel meer diversiteit in woonvormen. Dus wel dicht bij veiligheid en andere voorzieningen. Dat er veel meer wordt gefocust nog op de kwaliteit van leven. Voor mij is de kwaliteit van leven breder dan de kwaliteit van zorg.

GG: Hartstikke bedankt voor het delen van je visie en informatie.

WR: Alsjeblieft.

Appendix C6: Transcript 5 – Carolien McCall [De Rijnhoven]



Company	Stichting Woon-Zorgcentra De Rijnhoven
Company size	501-1000 employees
Company goal	Support vulnerable elderly people with an optimal quality of life while maintaining as much autonomy and self-reliance as possible
Interviewee(s)	Carolien McCall
Job description	Ergo Therapist
Responsible for	Support elderly/staff in their health as regards 'ergo'
Subject	Nursing care interview (quality of life/care)
Date and place	29 th of May 2018, Harmelen [the Netherlands]

Note interview

The interview has been conducted in Dutch, with the result that the following transcript has been processed in the same language. The interview is conducted at one of the locations of De Rijnhoven: De Vijverhof at Harmelen, in the province of Utrecht. The interviewer is marked with the initials GG and the interviewee with the initials CC.

Transcription

GG: Goeiemorgen Carolien, wij zitten hier samen voor het afnemen van een interview ten behoeve van mijn afstuderen over domotica, de inzet van domotica ook bij De Rijnhoven, waar jij werkt. Kun je aangeven wat voor functie je hebt en wat je precies doet binnen De Rijnhoven?

CC: Ik ben ergotherapeut in een team van zes ergotherapeuten. We werken binnenshuis in het verpleeghuis, we werken bij zeven samenwerkingspartners in verpleeg- en verzorgingstehuizen buiten De Rijnhoven. We werken in gezinsvervangende tehuizen en we werken in de eerste lijn bij mensen thuis.

GG: Oke, en hoe is die verdeling nu op dit moment? Werk je meer buiten De Rijnhoven of meer intramuraal?

CC: Ikzelf als ergotherapeut werk meer voor de mensen buiten. Maar de verdeling bij mijn teamgenoten is anders.

GG: We gaan vandaag het interview insteken vanuit het zorg perspectief. Twee onderwerpen staan daarbij centraal en dat zijn de kwaliteit van leven voor ouderen en de kwaliteit van zorg voor de zorgmedewerkers. Ik wil eerst beginnen over de kwaliteit van leven. Ik vind het daarbij ook allereerst belangrijk om te weten wat voor jou het begrip zorg behelst. Wat versta jij daaronder? Zorg is een heel breed onderwerp in mijn optiek en dat kan voor iedereen anders geïnterpreteerd worden, hoe zie jij de zorg en waar liggen dan de grenzen voor jou als ergotherapeut?

CC: Als ergotherapeut ben ik paramedicus en zou ik me eerder behandelaar noemen, en niet als zorgmedewerker, maar als behandelaar ondersteun je de zorgmedewerkers en de professionele zorg die rond de cliënt zit om zijn hulpvraag te verwezenlijken.

GG: Stel je daar dan ook grenzen in? Of is het wat er gevraagd wordt probeer ik zo veel mogelijk op te lossen?

CC: De vraag bij ergotherapie gaat over betekenisvol handelen. En op het moment dat een cliënt een vraag heeft op het gebied van betekenisvol handelen dan is dat wat je gaat oplossen. En dat kan dus heel erg variëren. Maar niet alleen een bewoner of cliënt kan mijn cliënt zijn ook de zorg of de mantelzorger kan mijn cliënt zijn.

GG: Oke, dus organisatorisch breed ben jij bezig met de ergotherapie?

CC: Ja.

GG: Zelf heb ik kwaliteit van leven onderverdeeld in een aantal aspecten. De fysieke gezond- en gesteldheid daarvan is er eentje. Hebben wij op dit moment specifieke typen domotica bij De Rijnhoven gekoppeld die ingezet worden voor dit doeleind? Om dit te bevorderen of in beeld te brengen of het meten en controleren hiervan.

CC: Ja, bijvoorbeeld de accellero-meter, de Fitbit.

GG: Wat houdt dat precies in, een Fitbit?

CC: Dat draag je om je pols en meet je stappen en je hartslag.

GG: Is dat niet zo'n soort sporthorloge?

CC: Ja, dat is een soort sporthorloge. Zo kan je het zien, je kan er doelen in zetten, je kan het monitoren, je kan het op verschillende manieren inzetten.

GG: En dat wordt ook bij kleinschalig wonen, bij intramuraal ingezet? Of is dat ook iets voor de andere locaties? Of voor extramuraal?

CC: Het wordt voornamelijk extramuraal ingezet, maar één van onze bewoners heeft het ook. Die heeft, want die krijgt geen grip op haar slaapgedrag; ze is heel erg vermoeid. En ze is eigenlijk niet leerbaar. Ik kan niet zeggen van 'douche eens' en dan gebeurd het. Ze kan geen lijsten bijhouden vanwege haar verworpen cognitieve beperking. Daarom zet je zoveel mogelijk de Fitbit in, en dan kun je samen monitoren: 'maar nu was je moe, want je hebt iets gedaan, of je hebt te weinig gedaan'.

GG: En helpt dat ook haar in haar proces? Zie je ook verbeteringen daarin met behulp van die Fitbit? Dat zij steeds meer een patroon begint te zien? Dat is daardoor een vastigheid krijgt?

CC: Nee, je kan heel langzaam aan de knoppen draaien. Eerst doe je een meting; van hoe is het nu(?), en daarna kan je een klein doel stellen. Als je loopt, zwaai je meer met je armen. En ook dat kan je terugzien in een verhoogd hartritme of wat dan ook. Dus je kan kleine stapjes vooruit zetten die eigenlijk wel een wat groter effect hebben en direct feedback geven, leermomenten.

GG: En die informatie die afkomstig is van die Fitbit, mag dat ook gebruikt worden voor andere doeleinden(?), bijvoorbeeld de artsen om dan iets te meten(?), of is dat nog niet betrouwbaar genoeg daarvoor?

CC: Het zou mogen, we verwerken het ook in onze verslagen naar revalidatieartsen of huisartsen. Maar in eerste instantie is het bedoeld voor de persoon zelf om een nulmeting te doen; 'waar sta ik nu?'.

GG: Een ander onderdeel van de kwaliteit van leven naast de fysieke- gezond en gesteldheid van de cliënten is psychisch sociale welzijn en functioneren van deze cliënten of bewoners. Dus meer vanuit het cognitieve gedeelte waar wij het net over gehad hebben. Zijn daar specifieke typen domotica voor ingezet?

CC: Je kan denken aan bepaalde apps op je telefoon, van de ontspanningsapp en de zero en dat soort dingen. Maar naar waar we het meeste met de dementie mee te maken hebben, is toch het naar buiten kunnen gaan en de lifestylemonitoring van de Sensara.

GG: En Sensara: wat is dat precies?

CC: Sensara is dat er sensors in huis hangen, bewegingssensors en verlaat de deur alarmen en contactsensors.

GG: Dus even voor de goede orde, dat zijn geen camera's maar puur sensoren?

CC: Ja.

GG: Oke.

CC: En de GPS geeft natuurlijk in die zin wellbeing omdat je iemand naar buiten kan laten gaan en toch terugvinden.

GG: En die GPS, is die gekoppeld aan die Sensara?

CC: Meestal doe je dat tegelijkertijd. Als je dat thuis in een thuissituatie inzet.

GG: Is dat vooral iets voor de wijkverpleging of meer voor intramuraal?

CC: Je hebt verschillende soorten en die van Sensara kan je modules inzetten. Dan begin je bijvoorbeeld al als je nog in je eigen huis woont met bepaalde sensoren en dat kan je meenemen als je naar een aanleuningswoning gaan en koppelen aan het zorgsysteem. Of in een verpleeghuis, dat kan ook.

GG: Oke, je had het net over dat iemand naar buiten kan met een GPS tracker, dat iemand daardoor misschien een grotere mate van vrijheid krijgt. Ik zie dat ook onder het onderwerp onafhankelijkheid voor een bewoner. Zijn er vanuit dat aspect nog andere type domotica die hier ingezet worden bij De Rijnhoven?

CC: We hebben nu twee soorten GPS trackers. Voor ons is het belangrijk om het patroon van de behandeling te zien. Sommige GPS trackers die kan je opzoeken en dan krijg je een positiebepaling, maar wat wij willen zien is de gewoonte en routine van iemand.

GG: Bijvoorbeeld of iemand een rondje loopt of ergens zigzag naartoe loopt?

CC: Ja. En ergens lang stilstaat of wil afslaan.

GG: Dus zelfs de tijdsbepaling kun je zien?

CC: Ja dat kun je zien ja. Dus de snelheid van lopen kun je zien en de route die gelopen is. En dat zijn er eigenlijk maar twee: de Wuzzi en de Spotter. De Spotter is sneller ook in het bepalen en die gebruikt de satellieten en de telefoonverbindingen, de telefoonmasten. Andere zoals bijvoorbeeld Vlinder alarm die is preciezer in plaatsbepaling maar veel trager, dus als over een provinciale weg loopt kan dat gevaar opleveren.

GG: Dus hij heeft langer de tijd nodig maar het resultaat is beter(?), maar misschien is dat helemaal niet wat je wilt omdat je direct wilt zien waar iemand is.

CC: Ja precies dus dat is gevaarlijker. Die persoon is dan al weg. En je ziet de trail niet.

GG: En zijn die producten waar je het nu over hebt in een proeffase of is daar al een keuze voor gemaakt welke van die GPS trackers het beste is.

CC: We gebruiken de Spotter nu al drie jaar. Die was alleen helaas een tijdje niet meer te koop en toen zijn we naar een ander bedrijf gaan zoeken die wel een goede levering bleef geven, dat was toen de Wuzzi. Alleen er zitten weer nadelen aan dat nog de Spotter nog de Wuzzi binnen kan komen op DECT-toestellen, wat hier weer een probleem geeft.

GG: Je gaf net aan dat de Wuzzi, als ik het goed begrijp, voornamelijk buiten wordt gebruikt omdat die op de DECT-telefoons niet mogelijk is. In hoeverre zou dat wel een toegevoegde waarde kunnen hebben om iemand binnen te meten?

CC: Nu zetten we de Wuzzi in met smartphone.

GG: Oh er is ook een losse smartphone per Wuzzi beschikbaar gesteld?

CC: Ja, dat is natuurlijk wel een kostbare oplossing. Dat je per Wuzzi die je inzet een aparte telefoon nodig hebt.

GG: Ja, dat kan vrij kostbaar worden inderdaad. Zou je dat ook niet kunnen doen met iPad of een laptop die al aanwezig is op de woning?

CC: Nee, de zorg moet direct je informatie kunnen zien. Dan moet je bij een laptop gaan zitten wachten.

GG: Ja, dat is inderdaad ook niet handig.

CC: En toen had ik gevraagd of de BackOffice dat niet zou kunnen beheren? Want die zitten bij de voordeur, die weten wie er in en uit gaat. Maar directeur Wonen, Welzijn en Vastgoed zegt dat de zorg zich dan niet meer verantwoordelijk voelt voor degene die zij naar buiten laten.

GG: Dat begrijp ik aan de ene kant ook wel.

CC: Ik denk dat het een samenspel moet zijn, samen sta je rond een klant en samen wil je zorgen dat die persoon bewegingsvrijheid krijgt maar dat het ook veilig is. Er is natuurlijk die nieuwe wet, de Wet Zorg en Dwang. Maakt niet uit of je thuis woont of in een inrichting woont, iedereen moet de vrijheid krijgen om naar buiten te gaan. Maar je moet veiligheid inbouwen, en daar sta je met zijn allen voor.

GG: Oke, helder. En in navolging op die communicatie naar de bewoner toe, wanneer iemand buitenshuis is wil je die verantwoordelijkheid delen over de mensen die daar het beste zicht op hebben?

CC: Ja, ik wil dat we samenwerken. Dat het niet de één is voor de koffie en de volgende voor een bewoner, maar dat je samen iets voor onze bewoners voor ons allemaal doet.

GG: Mooie gedachte, dat kan ik begrijpen. Ik wil het daarnaast ook nog vanuit een ander perspectief bekijken. In de communicatie naar de buitenwereld, dus het mogelijk maken dat iemand vereenzaamd maar dan toch in staat is om contact te hebben met zijn naasten. Hebben wij daar iets voor in huis?

CC: Ja, we hebben een project in 2016 gedaan samen met de Gemeente Woerden opgezet, toen kregen we subsidie. Het was destijds opgedeeld in drie dingen: mantelzorg begeleiding, gezond ouder worden: een cursus over leeftijd fit je voorbereiden op de laatste fase.

GG: Heeft dat ook weer te maken met dat mensen dan langer thuis blijven wonen?

CC: Ja. En het domotica project. Voor de domotica hebben we een aparte iPad gekregen. Daar hebben we verschillende apps op kunnen downloaden en draaien, zodat we daarmee konden zien wat er allemaal mogelijk is. Één daarvan is de dementia app, die was toen heel hip en nieuw. Ook werd later dat jaar die verstrekt door CZ, ik denk dat dat nu door meer zorgverzekeraars wordt gedaan. Ik weet niet of je er wel eens van hebt gehoord?

GG: Nee, ik heb er nog nooit van gehoord.

CC: Oke, die heeft een ondersteuning in een agenda-functie. Dus er is een kant aan de mantelzorg en een kant aan de gebruiker. De gebruikerskant krijgt zijn agenda van die dag te zien met een foto en tijden en een alarm op het moment dat er iets gaat gebeuren: klaarmaken voor de taxi of je gaat naar de dagbehandeling, plaatje van de dagbehandeling of naar de dokter: nu is het tijd om te eten of lichten uit en ga maar slapen.

GG: Zorg op afstand?

CC: Het is niet zorg op afstand want je kan geen feedback zien wat iemand ermee doet. Dat was de ondersteuning. Dus het ondersteunt je dagritme.

GG: Dus het is éénrichtingsverkeer?

CC: Ja, in die zin is het éénrichtingsverkeer, maar het heeft ook nog andere knoppen erop waarmee je kunt beeldbellen of een spelletje kan doen met zijn tweeën.

GG: En hoe werd het effect gemeten van de bewoner of het hielp of niet? Of was er iets anders waarmee je toezicht had?

CC: Nee, dat kan je niet meten. Je kan niet meten via die app; 'oh ik heb het gedaan'. Dus het is niet zoals een medicatiedispenser; 'het belletje gaat en je moet hem eruit trekken'.

GG: Je ziet dan dus ook of meneer of mevrouw iets gepakt heeft?

CC: Ja. Zo'n systeem is het dus niet. Het is een systeem voor de ondersteuning van een dagritme. Je kan beeldbellen, maar dat zit niet automatisch gekoppeld aan de instructies die je ermee kan geven.

GG: Is dit ook een vorm van communicatie naar de buitenwereld toe dan?

CC: Ja, gewoon met je kinderen of mantelzorgers. En tegenwoordig is Compaan, die heeft op die manier goeie..

GG: En Compaan is een zorgorganisatie of een app?

CC: Een app van een firma. En die heeft een iPad voor ouderen die deze functies ook allemaal hebben.

GG: Dus er is best een hele markt nu voor ontstaan? De trend dat mensen dus langer thuis blijven wonen en misschien beter of meer ondersteuning nodig hebben.

CC: Ja. En deze koers die deze dementia app heeft gemaakt is dat ze nu bezig zijn met een andere app. Die helpt om voorkeuren te verzamelen over iemand zijn muziekbehoefte of ontspanningsbehoefte of wat dan ook. En dan op zo'n manier dat als iemand verder dementeert of naar een verpleeghuis gaat, dat er dan een betere brug gemaakt kan worden. En je zou dus als zorgverlener die app kunnen downloaden en dan meneer Janse intypen. En dan kan je in je broekzak het muziekje om hem rustig te maken om naar bed te brengen of ter ontspanning of wat dan ook.

GG: Zie jij ook, dat er nu in de overgang van de oude naar de nieuwe situatie, als ik dat zo mag zeggen, dat er dan een gat komt te ontstaan tussen deze informatiebehoefte van de cliënten?

CC: Ja.

GG: In die zin zou het ook een meerwaarde kunnen zijn, dan vul ik dat zelf even in, voor iemands emotionele toestand omdat je dan beter kan zien hoe iemand is.

CC: Ja, maar niet alleen beter zien maar ook beter ondersteunen naar het juiste gemoed. Dat je iemand kan activeren of juist meer relaxen.

GG: Oke. We hebben het nog niet gehad over het onderwerp privacy. Waar we het wel over hebben gehad is die app bijvoorbeeld. Privacy is een veelgenoemd onderwerp als het gaat om een mogelijk negatief effect als het gaat om de inzet van domotica. Zie jij dat zelf ook zo? Dat privacyvraagstuk.

CC: Ja, ik denk dat normen en waarden heel erg verschillen. Dat per persoon dat heel anders wordt ingeschat. Mijn man zou bijvoorbeeld nooit zijn privacy willen opgeven en ik zou mijn privacy willen opgeven als dat mij andere voordelen zou geven. Dus ik denk dat dat altijd maatwerk zal zijn.

GG: Dus daar kun je geen harde lijn in trekken?

CC: Nee, dat dat ook nog kan wisselen of veranderen of verschuiven.

GG: Ik heb ook wel het onderwerp slimme camera's voorbij horen komen, waarbij je dus letterlijk iemand monitort. Ik denk dat dat dan een heel lastig vraagstuk is als je het hebt over dat het per persoon verschillend is. Wat zou je daarvoor kunnen bedenken? Zou je voor iedere persoon dan een intake moeten doen wat wel en niet kan?

CC: Ik denk dat als iemand bij je komt wonen binnen een BOPZ verband, dan is er al iets aan de hand, dan wel artikel 60 of een gedwongen opname. Op dat moment worden de gesprekken al gevoerd, dus dan weet je er al wat van. Wanneer je zo'n slimme camera ophangt doe je dat vaak met een reden. Als iemand valgevaarlijk is bijvoorbeeld. Dan bespreek je in hoeverre wil je die privacy, met de familie van de bewoner, opgeven voor dit soort informatie. En voorkom je het daarmee.

GG: Er is wel een verschuiving daarin te kenmerken(?), dat mensen steeds meer hun privacy willen opgeven hiervoor, of kun je dat niet zo stellen?

CC: Dat weet ik eigenlijk niet. Voor de mensen die thuis wonen, en we zeggen 'we willen een slimme camera, en een bewegingsmelder inzetten', ik denk dat je dat niet kunt maken. Wat ben je aan het meten? Je kan er op dat moment ook niet meteen zijn, je kan er niet direct op reageren. Hier in huis, AVICS, onze leverancier, heeft het wel laten zien: 'kijk eens wat prachtig en mooi', maar ik denk dat we het eigenlijk nog steeds op een andere manier doen. Een bewegingssensor of een verlaat de deur alarm is er. Ik denk wel dat er bewoners zijn, die andermans kamer binnenlopen, waarvan je gewaarschuwd wil worden. 's Nachts is er minder toezicht namelijk, maar dat hoeft niet per se met een camera te zijn, er zijn ook legio andere mogelijkheden.

GG: Zie jij ook dat de mogelijkheden bij De Rijnhoven voor de inzet van domotica, dat die optimaal benut worden?

CC: Nee, we zijn traag, we lopen achter en we zijn ouderwets. En het is van buiten naar binnen bedacht, en dan is buiten zegmaar het gebouw en buiten het gebouw en nog niet eens de tuinen. En het is niet van binnen naar buiten bedacht. Namelijk, iedereen mag naar buiten en binnen, tenzij je dat niet aan kan.

GG: Je wilt eigenlijk een open huis hebben, waar dan eigenlijk een beveiliging aanwezig is voor mensen die die vrijheid lastiger kunnen hanteren.

CC: Ja, dat is veel meer vanuit de gedachte van leef cirkels.

GG: Zie je wel dat daar een beweging toe is vanuit andere organisaties?

CC: Ja, die zijn een stuk verder vooruit. Omdat we nu hierin hebben geïnvesteerd, is het lastig om hier vanaf te stappen. Terwijl in januari 2020 moeten we er toch iets mee doen.

GG: Wat komt er dan precies?

CC: Een nieuwe wet die is aangenomen, zorg en dwang. Die begint geëffectueerd in januari 2020, en daarom heb ik er haast mee: 'jongens we moeten er iets mee!'. Robert die was ermee bezig, maar die gaat weg. Het is nu de derde keer dat ik een poging waag om dat aan te zwengelen.

GG: Het vraagstuk wat ik net aanbrak over privacy was eigenlijk ge-end op een andere vraag: of jij ook nog andere mogelijke negatieve effecten ziet van domotica? Misschien iets vanuit ergotherapie of iets van technologie dat dat heel zwaar wordt om te ondersteunen vanuit ICT. Of is het voornamelijk dat privacy vraagstuk?

CC: Ik denk dat het simpel en eenduidig moet zijn, zoals Ton die net binnenkomt en vraagt waar die gebruiksaanwijzing is van het normale(!) DECT-toestel. 'Hoe zet je alarmen uit en aan?'

GG: Is dat iets wat dan vooral bij leveranciers ligt?

CC: Ja, ik denk dat zij veel slimmere oplossingen zouden kunnen maken. De melding komt ergens binnen en wordt na een bepaalde tijd opgevolgd door iemand die een andere telefoon heeft, dat moet je opsturen naar AVICS. Maar AVICS vergeet hoe onze diensten in elkaar zitten, namelijk dat het wordt overgedragen om half vijf. Niet om half elf. En dan krijg je een verkeerd ingericht iets.

GG: Dat is toch raar dat de leverancier niet precies weet hoe wij werken?

CC: Ja en waarom zouden zij dat moeten inrichten(?), waarom zijn er geen knoppen waar we zelf aan kunnen draaien? Als we zien, zo werkt het niet, die telefoons moeten wisselen. Ze maken ons onnodig afhankelijk.

GG: Het huidige systeem voldoet dus daarmee niet aan de wensen?

CC: Nee, en niemand stelt die vragen want iedereen denkt technisch zit het zo en doen maar wat ze zelf denken.

GG: Is het dan ook moeilijk om in zo'n groot iets een verandering aan te brengen? Omdat er in het begin ook in is geïnvesteerd.

CC: Ja, omdat er denk ik heel weinig vanuit de zorg wordt gedacht: wat is er makkelijk voor de zorg(?), dat moet het eerste zijn. Je moet het makkelijk maken voor de zorg en niet makkelijk maken voor leverancier en voor een beheerder. Daar gaat het niet om.

GG: Ik begrijp het, dankjewel voor dit stuk. Ik zou het nu graag met je willen hebben over de kwaliteit van zorg als het gaat om de inzet van domotica. Een mooi bruggetje ook, omdat je daar ook zelf al over begon: zijn er nu ook specifiek typen domotica die worden ingezet voor de ondersteuning van het zorgpersoneel?

CC: Er is een alarm, een noodknop op een telefoon als je een nachtdienst hebt. Dat je een alarm kan maken. Weet jij het?

GG: Ik denk dat je het dan misschien wel hebt over de sensoren, de bewegingssensoren of de deursensoren, die weer helpen bij het reduceren van het werk voor de zorg.

CC: Ja, maar helpt dat de zorg of de bewoner?

GG: Ik denk dus beide, je hebt als zorg zijnde een beter beeld van wat er gebeurt binnen je woning. Dat is het eerste wat bij mij opkomt.

CC: Dan heb je dus het rijtje van de bewegingssensor, het verlaat het bed alarm, zo'n drukking onder het matras, je hebt een epilepsiesensor. Je hebt het verlaat de deur alarm, medisch alarm, dat er een apparaat niet meer functioneert bijvoorbeeld, optiseats hebben we, als iemand gaat staan en er is geen druk meer op het zitkussen dan geeft die een belletje.

GG: Wordt het effect van deze inzet ook gemeten? Wordt er een controle op uitgeoefend?

CC: Je ziet of je er op tijd bij bent voor iemand valt of nadat iemand valt. Dat geeft een geruster gevoel. Als je dat echt moet gaan meten dan moet je een voor- en nameting laten geschieden: hoe vaak ligt hij op de grond(?), hoe vaak heeft hij een epilepsie aanval(?). Dat kan je op die manier niet echt doen, geeft wel een veiliger gevoel en de familie vind het denk ik fijn.

GG: En zie je ook een effect bij de familie ten opzichte van de inzet van domotica? Dat iemand misschien teveel gemonitord wordt.

CC: Nee, ik heb het nog niet meegemaakt.

GG: De aanleiding voor mijn onderzoek, misschien een beetje laat om nu mee te beginnen, maar dat is de krapte op de arbeidsmarkt binnen de zorg en de steeds groter wordende populatie zorgbehoevende ouderen, de babyboom generatie die eraan zit te komen. Zie jij buiten de inzet van technologie ook nog andere kansen om dat gat te ondervangen? Hoe denk jij hierover?

CC: Het zal een samenspel moeten zijn met een veranderende maatschappij, dat er veel meer mantelzorg is voor mensen die niet jouw familie zijn. Dus gewoon mensen in de straat.

GG: Een buurvrouw is misschien heel toegankelijk, maar zie jij jezelf ook bij een zorgtehuis binnenlopen om mantelzorg aan te bieden?

CC: Als je eenmaal in een zorgtehuis zit, is er niks meer aan de hand. Het is juist gericht op de mensen die nog thuis wonen.

GG: Het scenario wat ik net had geschetst is wel dat die druk op de zorg groter wordt en dat je minder personeel hebt voor meer cliënten. Op de één of andere manier zal daar ook iets moeten ontstaan waardoor je je zorg nog goed kan verlenen. Mijn onderzoek steekt dus in op het gebied van technologie, om te kijken in hoeverre je daar ondersteuning in kan bieden.

CC: Ja, ik denk inderdaad dat het kan ondersteunen. Dat iemand zo lang mogelijk in zijn routine gewoonte kan houden en het identificeren van gevaarlijke situaties, dus bijvoorbeeld dat iemand de juiste medicatie inneemt. Dat soort dingen. Of te licht kleden als het koud is, of te weinig drinken als het warm is. Dus dat in kaart brengen en het ondersteunen van gezonde routine, daarvan denk ik dat dat heel belangrijk is en dat je daar domotica voor in zou kunnen zetten. Want je kan dat monitoren, je hebt van die drinkmeters en van die medicatiedispensers en je hebt bijvoorbeeld Tess, een robot in ontwikkeling. Die kan je neerzetten en die praat tegen je. Die kan ook voor een soort dag structuur zorgen.

GG: Dat is dus een voorbeeld van robotica. Zie je ook daar een beweging in, dat dat steeds vaker voorkomt?

CC: Ja, dat zie je wel. Die kan je nu ook gewoon huren.

GG: Ook omdat het natuurlijk te duur is om te kopen?

CC: Ja het is een soort huurkoop constructie voor twee jaar omdat de technologie dan waarschijnlijk weer een stuk verder is. Het is enorm in ontwikkeling, maar dit is wat er nu is.

GG: In navolging op mijn vorige vraag heb ik nog een laatste slotvraag voor je: 'hoe zie jij de zorg over zegmaar tien jaar in een idealistisch of realistisch scenario?' Waar we zegmaar naartoe gaan, gebaseerd op het verhaal wat ik eerder vertelde over de krapte in de arbeidsmarkt en de groei in de zorgvraag.

CC: We krijgen een groot probleem en ik denk dat we als maatschappij beseffen dat we steeds vaker dingen thuis moeten gaan oplossen. Ik denk dat de kleinere, dus vroeger had je verzorgings- en verpleeghuizen, verzorgingshuizen bestaan eigenlijk niet meer, daar kan je niet inschrijven meer, maar ik denk dat er een andere vorm van zoiets gaat komen.

GG: Een ander vorm van zorg dus?

CC: Ja, dus dat er leefgemeenschappen komen van ouderen die zeggen we gaan met elkaar samenwonen om onze laatste jaren langer samen te kunnen wonen.

GG: Wordt die maatschappelijke zorg daarmee bij die groep ouderen zelf neergelegd?

CC: Ja, ik denk dat dat iets is wat steeds meer gaat komen. De zorgboerderijen komen echt aan alle kanten op. Zij krijgen hetzelfde budget als wat een verpleeghuis krijgt per klant. Je ziet hoe log en groot dit verpleeghuis is en natuurlijk ingericht op de mensen die het meest gevaar lopen of ziek zijn of medische zorg nodig hebben. Of toch een ontstemmingsprobleem hebben. Als je bepaalde soorten van dementie hebt, fronto-temporaal dementie bijvoorbeeld, zonder rem erop dan is dat heel moeilijk om dat thuis te handhaven. Dit soort mensen zou je in een verpleeghuis achtig iets moeten kunnen opvangen. Maar alle wat mildere vormen, wat geleidelijke die kan je eigenlijk thuis bijstaan. Dat zal steeds meer gaan ontstaan denk ik.

GG: Nou bedankt in ieder geval voor het delen van je visie. Ik had het laatstgenoemde voorbeeld nog niet eerder gehoord. Ik wil je hierbij bedanken voor het interview.

CC: Graag gedaan!

Appendix C7: Transcript 6 – Gerie Driessen [HilverZorg]



Company	HilverZorg
Company size	501-1000 employees
Company goal	Providing multifaceted care and support at your home and in the neighbourhood and providing care in one of our housing services or expertise centers.
Interviewee(s)	Gerie Driessen
Job description	Project Manager Real Estate
Responsible for	All the real estate properties/locations (6)
Subject	FREM interview (management of home automation)
Date and place	7th of June 2018, Hilversum [the Netherlands]

Note interview

The interview has been conducted in Dutch, with the result that the following transcript has been processed in the same language. Some fragments in the audio file were difficult to understand with some regularity and were therefore processed to the best possible knowledge and interpretation of the interviewer. The interview is conducted at one of the locations of Hilverzorg: De Zonnehoeve at Hilversum, in the province of Utrecht. The interviewer is marked with the initials GG and the interviewee with the initials GD.

Transcription

GG: Goedemiddag Gerie, we zijn hier samengekomen voor het afnemen van een interview over de inzet van domotica. U bent werkzaam bij een zorginstelling, kunt u aangeven wie u bent(?), wat uw functie is(?) en bij welke zorginstelling u werkzaam bent?

GD: Ik ben Gerie Driessen en werk bij HilverZorg. HilverZorg is een zorgorganisatie, vooral gericht op intramurale zorg, mensen met zware zorg: vanaf ZZP5 (zorg-zwaarte-pakket), er zijn veel mensen met een BOPZ-verklaring, dus een gesloten verblijf. Mijn rol is projectmanager vanuit vastgoed, op dit moment vertegenwoordig ik de hele organisatie als het gaat om vastgoed. En vanuit die vastgoedrol ben ik betrokken bij de inzet van domotica.

GG: Begrijp ik goed dat u alleen werkzaam bent binnen uw projectteam vastgoed bij HilverZorg? Of zijn er nog meer mensen betrokken binnen uw team?

GD: Op dit moment ben ik alleen. Ik heb een directe collega, maar die is op dit moment ziek. Die vervang ik ook deels. En verder hebben we nog de technische dienst.

GG: En wat voor achtergrond heeft u? Ook iets gerelateerd aan vastgoed?

GD: Ik ben van oorsprong architect. Ik heb me daarin beziggehouden met de ontwikkeling van zorgprojecten. Vanuit die rol ben ik eigenlijk bij de afdeling vastgoed terechtgekomen.

GG: Oke, duidelijk. U gaf aan dat HilverZorg vanaf zorgzwaarte 5 mensen in huis heeft. Als ik het goed begrijp is dat op een schaal van één tot tien toch?

GD: Dat klopt ja. Eén tot en met drie bestaat eigenlijk niet meer. En vier bestaat nog wel, dat is meer het verzorgingstehuis. Dat is een verblijf voor ouderen mensen zonder dat het gesloten is: zelfstandigen in een appartement. Mensen kunnen dan naar buiten wanneer zij willen.

GG: Wij zitten hier ook midden in het bos volgens mij toch?

GD: Ja, dit is het landgoed Zonnestraal.

GG: Ik vind het een prachtige locatie. Ik zou het graag vandaag met u willen hebben over de inzet van domotica bij HilverZorg, en dan hebben we het over HilverZorg breed. We zijn nu bij één van jullie locaties. Zit er een groot verschil tussen de locaties als het gaat om de inzet van domotica? Of is het gelijk te trekken?

GD: Er zit een verschil in. Zonnehoeve heeft op dit moment het meest geavanceerde systeem, als het gaat om domotica. We hebben ook nog de locatie Nieuw Kerkelanden. Alles is in Hilversum. Daarnaast hebben we nog de locatie Domburg. Daar zit een zelfde systeem in als bij Nieuw Kerkelanden. En verder nog De Egelantier, daar zit een wat minder geavanceerd systeem in. En verder hebben we nog Sint Joseph.

GG: Ik tel zes locaties in totaal.

GD: Ja dat klopt.

GG: En daarmee zijn jullie een middelgrote zorgorganisatie?

GD: Wij zijn de grootste van Hilversum met 550 a 600 cliënten. Wij richten ons specifiek op deze omgeving. HilverZorg heeft ook niet de ambitie om verder uit te groeien naar een groter gebied.

GG: Speelt op dit moment domotica een belangrijke rol in de dagelijkse ondersteuning van deze cliënten? Of bij de ondersteuning van het zorgpersoneel. U gaf zojuist aan dat bij De Zonnehoeve hier het meeste domotica wordt ingezet. Kun je dat ook merken op de werkvloer?

GD: Ja, deze locatie is vorig jaar verbouwd. Toen is het bestaande systeem vervangen door een nieuw systeem. Dat nieuwe systeem vraagt om de mutatietijd, de gewinning bij de organisatie ook. Technisch moet het ook allemaal ingeregeld gaan worden.

GG: Zit daar ook een stuk acceptatie dan bij voor het zorgpersoneel?

GD: Op dit moment hebben we de oude en het nieuwe systeem hier naast elkaar actief lopen.

GG: Loopt dat niet langs elkaar heen dan? Verwikkelt zich dat goed in elkaar? Kunt u hier een voorbeeld van geven?

GD: We hebben de oude DECT-telefoons en de mobiele telefoons.

GG: De nieuwe draait dan via applicaties?

GD: Ja, we zitten nu ook op de Wi-Fi-omgeving, dus alle data gaat via Wi-Fi. Verschil zit hem met name op het niveau van de cliënt. Er is nu veel meer gekeken naar de cliënt. Op het nieuwe systeem kun je kijken bijvoorbeeld of de cliënt weg is of niet. Of je kunt de hartslag van de cliënt op afstand zien. Het is nu een slim systeem, waarbij meerdere factoren zoals de hartslag en de combinatie van liggen in bed een signaal afgeeft naar het zorgpersoneel.

GG: Als ik het goed begrijp wordt er dus data gecombineerd en daaruit wordt een conclusie getrokken?

GD: Ja, er wordt dus geregistreerd of iemand op bed zit of in bed ligt en als dat de hartslag stopt, gaat er een signaal af, waarop de zorg kan reageren: 'he, dat klopt niet'. Zij krijgen dan via Ascom de melding dat deze gegevens niet kloppen. Dat is één van de sensoren, er zijn natuurlijk meerdere sensoren. Zo ook, als iemand uit bed stapt en/of de kamer verlaat, en je weet dat iemand 's nachts eigenlijk dat niet hoort te doen, dan krijg je ook een signaal. Het is dus per persoon afgestemd.

GG: Is daarmee de inzet van domotica voornamelijk op de nacht gericht of op de dag zorg?

GD: Vooral op de nacht.

GG: Oke, en bij de laatste voorbeelden kan ik me heel goed voorstellen hoe dat werkt: bewegingssensoren, deursensoren et cetera. Maar wat ik interessant vind in het eerste voorbeeld, het meten van iemand zijn hartslag, wordt dat dan bijvoorbeeld gemeten door slimme horloges?

GD: Het wordt geregistreerd door een bedmatje. Die registreert de druk en die registreert ook iemands hartslag.

GG: Oh, dus dat is zo geavanceerd dat iemand zijn hartslag gemeten kan worden. Dat is wel een goed voorbeeld van verregaande technologie. Is het hele pand daarvan voorzien?

GD: Ja, het hele pand is daarvan voorzien.

GG: Is dat ook gepaard gegaan met nieuwe bedden of zijn het uitsluitend nieuwe modules?

GD: Het is een kunststof matje wat je onder het matras legt, die zijn gewoon apart aangeschaft.

GG: Als we kijken naar het beheer van domotica, de zorg werkt er natuurlijk mee (het gebruik), dat gaf u net aan ook: als er ergens een melding binnenkomt, dan moeten zij daarop acteren, hoe gaat die samenwerking nu tussen de inzet van die domotica en het uiteindelijke gebruik van domotica?

GD: Het is deels afhankelijk van de medewerker. Het is ook deels afhankelijk van manier hoe de zorg ermee omgaat, we hebben wat aanloop probleempjes gehad. Voor de één is het geen probleem en voor de ander is het even wennen. Het is dus heel persoonlijk. Het uitgangspunt is echter wel de veiligheid van de bewoner. Er is wel eerst een pilotfase geweest.

– Hierna volgt een technisch verhaal wat slecht hoorbaar is door ruis op het audio fragment. In dit verhaal gaat meneer Driessen in op twee complicaties: de levensduur van de batterij van de mobiele telefoon en de miscommunicatie door verschillende Wi-Fi access points voor de mobiele telefoon. Dit kan leiden tot een storing (geen netwerk) van tien minuten, waarin cruciale informatie van de bewoners niet traceerbaar is. –

GG: En is die testfase (pilotfase) alleen hier op De Zonnehoeve ingezet of ook op meerdere locaties?

GD: De nieuwste domotica applicaties zijn alleen aanwezig op deze locatie De Zonnehoeve, waardoor ook alleen hier een pilot is geweest.

GG: Als het dan gaat over de betrokkenheid van het inzetten van domotica, waar ligt dan de grens bij FREM? Tot hoever ga je met de inzet van domotica? Lever je alleen de technische applicaties aan of ga je ook al verder en kijk je naar de cliënt en ga je op basis daarvan dingen bepalen?

GD: Het gaat hierbij ook om de samenwerking met de leveranciers. Wij leggen een aanvraag neer bij de afdeling inkoop. Dus we moeten inkoop een pakket aanleveren, met dit willen we, en zij vragen offertes aan. Dat programma van eisen wordt ontwikkeld met alle disciplines binnen de organisatie. Dus in dit geval met de zorgmedewerker, de ICT, de technische dienst, stukje vastgoed, activiteitenbegeleiding. Iedereen doet er aan mee, niemand uitgesloten. Iedereen heeft zijn eigen inbreng hierin. De offertes worden dan gezamenlijk beoordeeld.

GG: Ben je ook niet bang dat daarmee het verantwoordelijkheidsgevoel wegvalt? Omdat die bij iedereen komt te liggen?

GD: Dat is een organisatievraagstuk. Dat is wel een punt en terecht dat je het opmerkt. Dat heeft ook te maken met de keuze voor zelforganiserende en zelfsturende teams.

GG: Is dat recentelijk gedaan die omme slag naar zelforganiserende teams?

GD: Dat is nu zo'n vier jaar geleden. Daar komt dus bij dat je als team een verantwoordelijkheid hebt. Dat leidt er soms ook toe dat als er iets niet goed gaat dat je al makkelijk neerlegt bij de ander.

GG: Hebben jullie ook al iets van teamrollen ontwikkeld binnen die teams? Dat iemand bijvoorbeeld teamparticipatie heeft, en iemand anders heeft kwaliteit en innovatie en de ander heeft zorg.

GD: Ja, als je het dan over domotica hebt, dan hebben we een aantal personen binnen de organisatie die het systeem tot uit den treuren kennen. En die moeten ook kennis overdragen.

GG: En die werken ook in de zorg zelf?

GD: Ja die werken ook in de zorg zelf.

– Hierna volgt een gedeelte over de zelforganiserende teams wat slecht hoorbaar is door ruis op het audio fragment. –

GG: Ik zou nu graag door willen gaan met de adoptie/implementatie van domotica. We hadden het er al zojuist even over. Meestal zit er bij zo'n traject ook een heel groot inkooptraject aan vast, en daar gaat dan jaren aan vooraf voordat zoiets ingezet wordt. We hebben het net ook al even over een pilotfase gehad. Kun je mij kort aangeven waar jullie precies zijn begonnen met de inzet van domotica? En hoe dat in zijn werk is gegaan? Ben je samen met de leverancier gaan kijken bijvoorbeeld of eerst zelf binnenshuis gaan kijken naar de zorgbehoeften?

GD: Waar in eerste instantie naar gekeken is, is wat willen we met een zorg domotica systeem? Het wordt gezien vanuit het perspectief van de cliënt. Het is geen bewakingssysteem. Het is een systeem wat de juiste zorg en de juiste veiligheid wil bieden. Dat in combinatie met de inzet van je eigen mensen.

GG: Dus jullie zijn eerst zelf intern gaan kijken?

GD: Hoe willen we werken(?). Kijk je bijvoorbeeld naar de nachtdienst, dan heb je groepen van 18 bewoners. In feite zijn er zes woonhuizen. Op het moment dat er bij één van de bewoners een signaal af gaat zal je die andere bewoners ook storen. Dat is een groot nadeel en zou door middel van domotica technologie beter ingericht kunnen worden. Wat de zorg dus wil, is dat je alleen daar naartoe gaat waar de vraag is. En dus niet ongevraagd bij iemand de kamer op gaat. Het voorkomen van onrust. We hebben dus een groep van 18 bewoners per woonhuis, wat hebben we dan nodig om die groep bewoners zo goed mogelijk te kunnen dienen(?). Per bewoner wordt er een profiel opgesteld, in het ECD-systeem komt dat te staan. Het systeem is dan met een iPad uit te lezen. Als er dan iets met die bewoner is krijgt de zorg een melding op die iPad en kan naar de betreffende bewoner toe.

GG: Is daarmee ook het uitgangspunt de effectiviteit van de werkzaamheden geweest?

GD: Dat speelt mee.

GG: Of is het misschien primair de kwaliteit van leven voor de cliënt?

GD: Ja, primair is dat. Eén van de voorbeelden is een dwaaldetectiesysteem. Bewoners kunnen door dit systeem gewoon vrij bewegen. Ze kunnen de woning af, ze kunnen de tuinen in. Het enige wat niet kan is door de voordeur heen, maar voor de rest kunnen ze overal naar toe.

GG: Het geeft ze een grotere mate van vrijheid?

GD: Het geeft ze meer bewegingsruimte. Op dit moment is er nog een receptie die ziet of er een bewoner bij de voordeur komt. Maar stel dat er geen receptie is, dan kun je niet altijd even goed zien of het om een bewoner of bezoeker gaat. Als die bewoner dan per ongeluk met je mee naar buiten loopt, dan gaat er gelijk een melding af bij de desbetreffende woning. Het is dus vooral vanuit de cliënt bedacht: geen ongevraagde zorg, niet ongevraagd storen et cetera.

GG: Bij wie ligt op dit moment het beheer van domotica? Ligt dat bijvoorbeeld bij ICT omdat het allemaal software gerelateerd is(?), of het is het misschien iets wat nog bij facilitair ligt? Hoe is die verhouding in het beheer van domotica?

GD: Op zich wel een hele actuele vraag. De afspraak die wij bij HilverZorg hebben, is dat alle randapparatuur ligt bij de technische dienst.

GG: Die vallen dan onder facilitair?

GD: Nee, dat is een eigen dienst. Dat krijg je met zelfsturende teams, dit is daar ook één van. Als het gaat om de infrastructuur dan ligt dat eigenlijk bij de leverancier en bij ICT. We hebben nu een actueel vraagstuk: het technisch beheer van de randapparatuur vraagt kennis en inzet van de TD, en nu is voor HilverZorg de vraag: hoe kunnen we dat opnieuw inrichten? We zijn nu bezig met het kijken naar: welke rol heeft ICT, welke rol heeft TD et cetera. En de zorg speelt natuurlijk ook mee.

GG: Gaat het bij uw afdeling vastgoed alleen dan om de implementatiefase?

GD: Ja, daarna is het gelijk afgelopen.

GG: U gaf net ook al aan dat er beleid moet worden bekeken. Zijn er binnen HilverZorg ook bepaalde beleidsmaatregelen al getroffen als het gaat om de inzet van domotica? Misschien als het gaat over privacy bijvoorbeeld.

GD: We hebben op verschillende locatie ook verschillende systemen van verschillende leveranciers. Hier hebben we Ascom, op een andere locatie HPS en ergens anders weer Verkerk, dus het is heel wisselend.

GG: Is het niet vervelend werken dan met zoveel verschillende leveranciers?

GD: Er is ooit een keer besloten om met HPS verder in zee te gaan, maar de techniek gaat verder en er is gebleken dat Ascom een veel beter systeem inmiddels al heeft ontwikkeld. Blijf je dan bij één leverancier(?), of ga je toch verder? De techniek gaat zo snel dat je binnen vijf jaar alweer moet nadenken over een nieuw systeem.

GG: En als we dan naar de beginselen van domotica gaan kijken, was dat twintig jaar geleden al in essentie dezelfde technologie of zijn daar ook verbredingen in aangebracht?

GD: Twintig jaar geleden was er ook al een spreek-luisterverbinding mogelijk, alleen dan minder geavanceerd uiteraard. Uiteraard waren er nog andere kleine applicaties, maar dat was het dan ook wel.

GG: In die zin kunnen we stellen dat de essentie hetzelfde is gebleven maar de technologie vooruit is gegaan?

GD: Ja.

GG: Nu we het toch over de typen domotica hebben, ik heb in mijn vooronderzoek een lijst samengesteld met verschillende categorieën domotica en daaronder weer voorbeelden gegeven. Deze zou ik graag even met u willen doornemen, hoeft niet allemaal stuk voor stuk. Hebben jullie in beginsel toezichthoudende technologie of vooral ondersteunende technologie?

GD: Ondersteunend, we hebben natuurlijk ook slimme camera's, maar deze zitten in het verkeersgebied.

GG: Nemen deze dan continue op?

GD: Nee. Je kunt de camera ook op afstand met een iPad aanzetten op het moment dat je graag informatie van die specifieke ruimte wilt weten, bijvoorbeeld bij het dwalen van bewoners.

GG: Zit daar dan ook een groot informatiesysteem achter? Dat die dus ook meldingen slim combineert waardoor je bruikbare informatie verzamelt?

GD: Nee, je moet het met de iPad of een andere device aanzetten.

GG: Zie je daar dan ook misschien nog een ontwikkeling in dat dat geautomatiseerd kan worden met behulp van slimme technologie?

GD: Ja, dat zou kunnen.

GG: Dus de slimme camera's worden alleen ingezet in de verkeersruimten? Ook niet in de woonkamers?

GD: Op de woonkamer is altijd iemand aanwezig, dat is verplicht. De bewoners krijgen dan aandacht en zorg van de zorgmedewerker.

GG: Kunt u nog wat meer vertellen over typen domotica die ingezet worden binnen HilverZorg aan de hand van de lijst die ik u heb gegeven allicht? Zijn er bepaalde voorbeelden die de aandacht trekken?

GD: Interpretatieve systemen, dat kennen wij hier niet. We zetten het in op basis van het zorgprofiel, wat wordt samengesteld wanneer iemand bij ons komt te wonen. Dit zorgprofiel wordt door het zorgpersoneel en de artsen samengesteld. Deze informatie komt in ons ECD terecht, wat hierna leidend is voor de inzet van sensoren bij de betreffende bewoner. Bij één van de voorbeelden wordt een gedragspatroon aangehaald, zo ver gaan wij nog niet. Dit is denk ik wat meer voor de appartementen bestemd.

GG: En als we het dan hebben over de huishoudelijke taken, ziet u daar dan nog een kans in voor domotica, bijvoorbeeld in de woonkamers, voor bepaalde handelingen die geautomatiseerd kunnen worden met behulp van sensoren? Licht aan/uit, gordijnen open/dicht, vloerverwarming regelen aan of niet, klimaatbeheersing dus.

GD: We kijken dus vanuit het perspectief van de cliënt, ook als het gaat om deze aspecten. We hebben badkamers met automatische sensoren voor licht aan/licht uit. Mensen met dementie die begrijpen dat niet en schrikken. Die zijn gewend om het licht aan te doen met een knopje. Dat zit gewoon in hun systeem, op het moment dat het donker is gaan ze op zoek naar een knopje. En het is ook weer niet zo dat ze in het donker gaan zitten. Datzelfde geldt ook in huis, maar de vraag is of je dat wel moet willen omdat dat dus ook tot een schrikreactie bij de bewoners kan leiden. Je moet de aansluiting zoeken bij de belevingswereld van de cliënt, van de bewoner.

GG: Het blijft dus wat u betreft menselijke zorg in die zin?

GD: Ja.

GG: En zie je daar ook nog een ontwikkeling in doorkomende voor de komende jaren(?), dat er daar stappen in gemaakt kunnen worden, dat daar bepaalde handelingen voor de zorg eruit kunnen worden genomen en door techniek worden overgenomen? Of blijft het altijd heel erg sterk afhankelijk van de mens?

GD: Zoals ik het nu zie, zou ik zeggen dat het heel erg sterk afhankelijk is van de mens. Zorg is ondersteunend in de zin van of de techniek ondersteunend is ten aanzien van de informatie en ik let wel meer op bepaalde ontwikkelingen. Misschien zegt de naam Masi Mohammadi je iets? Dat is een lector op het gebied van domotica in een heel brede vorm. Zij is bouwkundige. Zij heeft gekeken naar de empathische woonomgeving. Hoe kan de techniek in de woonomgeving bijdragen aan zelfstandig bewegingen? Wat kunnen bepaalde prikkels van bijvoorbeeld de kleur van de wand of het licht geven op de bewoner? Daar doen ze dus heel veel onderzoek naar. Eén van de lastige dingen van dementie is de herkenning van een toilet of waar is een toilet? En in hoeverre kun je aan de hand van signalen op de wand of op de vloer of door middel van trillingen brengen daar waar hij/zij moet zijn?

GG: Zou een soort GPS-horloge daarvoor een oplossing kunnen zijn?

GD: Het nadeel van een GPS-horloge is – de dwaaldetectie is op basis van zo'n soort horloge –, alleen mensen met dementie willen zo'n horloge eraf halen. We hebben met Ascom een soort dementiepen ontwikkeld om zo'n horlogebandje te kunnen vergrendelen en ontgrendelen. Dat soort dingen blijven lastig, je hebt voor nu een oplossing. Maar de bewoner heeft niet meer de beschikking over het zelfrecht om iets van je pols af te halen, kan dat tot agressie leiden.

GG: Als ik het goed begrijp zie je daarin dus nog wel mogelijkheden voor de bewegwijzering van mensen met dementie binnenshuis?

GD: Ja, door middel van licht of textuur.

GG: Zijn er nog andere dingen die u aan de hand van de lijst wilt vertellen over domotica? Of misschien op beleidsmatig niveau?

GD: Categorie vijf gaat vooral over mensen met een beperking. Als het gaat over ondersteunende technologie, dus de leefomgeving: nachtorientatie, nachtrouteverlichting, dat zijn de dingen die hier op dit moment spelen. Dat is wel essentieel. Bed-stoelsensor speelt ook een beetje. Beveiliging voor gastoestellen is niet meer aan de orde.

GG: Hartelijk dank in ieder geval. Heeft u alles verteld wat domotica betreft? Heeft u kunnen vertellen wat u wilt vertellen of zijn er nog dingen we niet hebben besproken?

GD: Ik denk dat we nog onvoldoende benoemd hebben dat we te maken hebben met verschillende betrokkenen/hoofden: de TD, ICT, de leverancier, maar de belangrijkste twee partijen zijn de zorgmedewerker en de bewoner. De bewoner moet in feiten niks merken van de techniek. Vrijheid en veiligheid daar gaat het denk ik om, wat je moet bieden.

GG: Dan kom je dus eigenlijk weer terug op de kwaliteit van leven voor de bewoner?

GD: Ja, daar gaat het om. En bij die kwaliteit van leven hoort dus de vrijheid van bewegen. Ik vind ook dat je zoiets op een natuurlijke manier moet inrichten, zowel voor de mensen die wel en niet naar buiten zouden mogen. Het is dus een kwestie van de techniek zelf en hoe je dat vormgeeft. In het gebruik van domotica is die zorgmedewerker heel belangrijk. Dat merk je ook wel hier, maar dat geldt voor meerdere locaties, dat die zorgmedewerker bewust is, kennis heeft van het domotica systeem, en ook weet wat het betekent voor de cliënt en hoe. Eigenlijk is het zo dat mutaties op het systeem het profiel kunnen aanpassen. De enige die weet hoe de cliënt er aan toe is, is de zorgmedewerker. Dus die moet op dat moment op die dag het systeem kunnen aanpassen.

GG: Je moet dus als zorgmedewerker in staat zijn om alle handelingen uit te kunnen voeren wat de techniek betreft?

GD: Ja. Die techniek moet dan, op die iPad, gebruiks- of klantvriendelijk zijn.

GG: Is dat niet iets wat dan heel erg bij de leverancier ligt?

GD: Ja, die moet daar ook vooral goed over nadenken.

GG: Zie je daar ook nog een gat in? Qua samenwerking tussen zorgorganisaties en leveranciers(?).

GD: De leveranciers waar ik op dit moment mee te maken heb, die werken goed samen.

GG: Even een heel ander onderwerp, wat zojuist in mij opkwam: als ik het goed heb begrepen, volgens mij is er een wet aangenomen nog niet heel lang geleden dat er over een x aantal jaren ergens rond 2020 of 2021, dat dan bepaalde verpleeghuizen de deuren moeten open stellen voor iedereen. Dus dat een gesloten instelling, of hoe je het wilt noemen, naar een gesloten instelling toe gaat. Klopt dat(?), en zo ja: is daar al iets op bedacht hoe jullie dat gaan beheersen?

GD: Die vrijheid beperkende maatregelen worden steeds minder inderdaad. Het feit dat je mensen kunt opsluiten zoals vroeger, dat wilt men niet meer. – Verhaal over Zweedse band / bedhekjes –. Er zijn mensen met dementie die gaan dwalen, dus hoe zorg je ervoor dat je dat toch veilig houdt? Dat je gesloten deuren open gaat maken, dat is een prima ontwikkeling, maar je moet wel zorgen dat de woonomgeving eromheen ook dementievriendelijk is. En je moet er ook voor zorgen dat de mensen techniek bij zich dragen, dat je weet waar de mensen zijn en dat zij alarm in geval van nood kunnen maken. – Voorbeeld GPS, dementiecentrum Nijmegen, vlak langs de weg, veilige uitvoering –. Ik vind het dus wel een goede ontwikkeling.

GG: U gaf net aan dat mensen steeds langer thuis blijven wonen, wat natuurlijk ook klopt. In hoeverre levert HilverZorg wijkverpleging?

GD: Ja, we leveren ook extramurale zorg. De intramurale zorg gaat tot ZZP5. ZZP7 hebben we ook, dat is een aparte categorie. HilverZorg heeft ervoor gekozen om de gebieden binnen Hilversum op te delen in vijf 'wijken'. Vanuit die wijken faciliteren wij de dagbesteding en een stuk zorg.

GG: Zijn daar al veel ontwikkelingen in gaande wat domotica betreft? En waar ligt dan de grens voor de verantwoordelijkheid voor de organisatie als het om de inzet van domotica gaat(?).

GD: Een aantal jaar terug is daar al inzet gedaan, met behulp van een iPad. Op die manier kon de zorgverlening contact met de klant zoeken en andersom. Er zijn ook mensen die een alarmeringssysteem hebben liggen thuis. Zij kunnen dan zelf de leverancier kiezen. We zijn nu aan het kijken naar een systeem voor de toegang van woonhuizen, op het moment dat iemand op het alarm drukt, hoe komt iemand van de zorg dan binnen. De zorg heeft niet van ieder woonhuis een sleutel, moet dat ook niet willen. Dan heb je ook het kluisjessysteem nog, maar dat is inbraakgevoelig. Er zijn nu ook geavanceerde systemen, met een pasje bijvoorbeeld.

GG: Wat je ook eigenlijk in veel hotels tegenwoordig ziet?

GD: Ja, HilverZorg is nu bezig om te kijken hoe dat uit te rollen. Er zijn gesprekken met woningcorporaties. Veel klanten van ons wonen ook in appartementen in de hoogbouw, wat betekent dat je ook een sleutel van de hoofdingang nodig zal hebben. Dus hoe ga je dat dan regelen(?).

GG: En hoe wordt zo'n constructie gefinancierd dan?

GD: Twee delen: enerzijds subsidies en de andere kant betaalt de klant dat zelf.

GG: Dus wat dat betreft heeft HilverZorg zelf er geen kosten aan.

GD: We maken kosten om het betaalbaar te houden, maar dat is er haast niet. HilverZorg krijgt een vergoeding per cliënt. Alles voor het woongedeelte echter extramuraal is voor de cliënt. Via de WMO kan hij/zij een subsidie nog aanvragen of via de zorgverzekering.

GG: Oke, dat waren mijn vragen in ieder geval. Ik wil u hierbij hartelijk bedanken voor uw medewerking en tijd.

GD: Oke, graag gedaan!

Appendix C8: Transcript 7 – Johan van der Leeuw [Vilans]



Company	Vilans
Company size	51-200 employees
Company goal	Vilans is the national knowledge center for long-term care.
Interviewee(s)	Johan van der Leeuw
Job description	Senior Advisor
Responsible for	Accompany and advise nursing care organisations in e-health, home automation and care technology
Subject	Home automation expert group interview
Date and place	12th of June 2018, Utrecht [the Netherlands]

Note interview

The interview has been conducted in Dutch, with the result that the following transcript has been processed in the same language. The interview is conducted at the headquarters of Vilans in the city of Utrecht. The interviewer is marked with the initials GG and the interviewee with the initials JL.

Transcription

GG: - De interviewer stelt buiten het audiobestand om de vraag of de geïnterviewde zich kort wilt voorstellen. –

JL: Je bent hier bij Vilans, het kenniscentrum voor de langdurige zorg. We worden gedeeltelijk gefinancierd door het Ministerie van VWS, met als taak de kennisoverdracht. Onder langdurige zorg wordt ouderenzorg, gehandicaptenzorg en chronische ziekte zorg verstaan. Ik werk in een team van twaalf mensen die zich bezighouden met e-health, domotica en zorgtechnologie. Ik werk voornamelijk in opdracht van zorgorganisaties; verpleeghuizen en verzorgingstehuizen. Daarbij ondersteun ik hen bij welke technologie zij willen aanschaffen. Dat gaat in een aantal stappen.

GG: En die organisaties die kloppen dan bij jullie aan? Of gaat het dan om een uitwisseling qua contact/initiatief?

JL: Die organisaties die vragen gewoon offertes aan, zij weten dat we dat doen. Dan krijgen we dus een verzoek tot offerte indiening. Daar komt dan een ondersteuningstraject uit voort en die bestaan uit een aantal stappen: ten eerste een visiebepaling, ten tweede een functioneel programma van eisen, ten derde de ondersteuning bij de leverancierskeuze, - daar wordt het functionele programma van eisen als leidraad bij gebruikt, dus het toetsingskader -, en tot slot het opstellen van een business case per locatie. Op basis daarvan besluit de Raad van Bestuur of er wel of niet domotica wordt aangebracht. Dan heb ik het vooral even over intramurale verpleeghuizen en de toezichthoudende domotica.

GG: Dus als ik het goed begrijp wordt er een business case pas gedaan nádat de leverancier is gekozen?

JL: Dat klopt hoor, maar dat heeft ermee te maken dat er op dit moment veertig tot vijftig aanbieders zijn in de ouderenzorg en die offertes zijn niet transparant. Dus je moet ze eerst op een bepaalde manier doorrekenen, met een exploitatieperiode van tien jaar. Dan moeten alle kosten dus doorberekend worden om de leveranciers vergelijkbaar te kunnen maken.

GG: Helder, dank voor de introductie. Dan wil ik het nu graag hebben over de effecten van domotica op de ouderenzorg. U gaf net aan dat jullie in meerdere branches actief zijn, zien jullie een groot verschil in deze verschillende typen zorg qua inzet van domotica?

JL: Ja, in de ouderenzorg daar ligt vooral de vraag om de nachtzorg efficiënter te laten werken, of in ieder geval de kwaliteit van leven in de nacht beter te krijgen. En de laatste tijd gaat het vooral over leven in vrijheid. Dat heeft er vooral mee te maken dat die gesloten afdelingen...

GG: De bewegingsvrijheid hebben we het over(?)

JL: Ja, dat door middel van technologie, het bieden van meer vrijheid, geen collectieve opsluiting achter het codetableau, maar meer een selectieve doorgang en dat zover cliënten het aankunnen en willen een grotere bewegingsvrijheid binnen het gebouw of zelfs erbuiten kunnen genieten. Dat is wat er zegmaar de laatste jaren een thema is binnen de ouderenzorg. En in die gehandicaptenzorg speelt dat niet, maar wordt er wel hele andere technologie toegepast.

GG: Want die hebben die bewegingsvrijheid al?

JL: Nee, dat nog niet. Het verschil tussen de ouderenzorg en de gehandicaptenzorg is vooral historisch gegroeid. Je hebt in de ouderenzorg grote verpleeghuizen, grote gebouwen. In de gehandicaptenzorg heb je de instellingsterreinen met daarop de paviljoens. Daar heeft een beweging plaatsgevonden waar mensen met een verstandelijke beperking meer in de wijk zijn geplaatst, meer kleinschalige woonruimtes.

GG: Is dat dan vanwege de uitwisseling tussen de gemeenschap met de gehandicapten gedaan?

JL: Ja, ook dat: integratie. Maar het gaat er vooral om dat vanuit de techniek gezien, dat men in de gehandicaptenzorg akoestische bewaking toepast. Dat is op basis van privacy. Je had het in je vraagstelling (vooraf gegeven) ook over privacy, volgens bepaalde organisaties in de gehandicaptenzorg is dit een forse inbreuk op de privacy. Maar dat gehandicaptenzorg in zijn totaliteit blijft zich aan de akoestische bewaking vasthouden, terwijl dit nauwelijks wordt toegepast in de ouderenzorg. Er zit een heel opvallend verschil tussen beide sectoren, de gehandicaptenzorg past dus akoestische bewaking toe, van oudsher vanaf de jaren 80, en de ouderenzorg niet.

GG: Oke, en kun je een voorbeeld geven van die akoestische bewaking(?), zit daar een sensorsysteem achter?

JL: Akoestische bewaking is op basis van geluid, dus als een cliënt een geluid maakt van langdurige bepaalde duur of een bepaald volume geluid, dat er dus bepaalde waardes worden overschreden, dan wordt er een melding gemaakt. De onderzoeken van ons hebben uitgewezen dat het aantal vals meldingen, het percentage van zoiets, onze alarm rating, ligt boven de 90 procent, ruim 98 procent. En dan kom je dus in bepaalde situaties dat je als instelling 1100 cliënten hebt waar je dus 25.000 meldingen per nacht had.

GG: Dat kan nooit wenselijk zijn.

JL: Dat klopt, maar de gehandicaptenzorg blijft er aan vasthouden.

GG: Mijn volgende vraag zou dan zijn: 'zou de ouderenzorg daar naartoe moeten gaan(?)', maar jij zegt eigenlijk de gehandicaptenzorg zou er vanaf moeten? Is de ouderenzorg wat dat betreft al een stap verder?

JL: Nou, die zitten in een ander kanaal. Die zitten ook nog in ontwikkeling. Wij zijn niet zo positief over akoestische bewaking, maar even los daarvan, je merkt gewoon in de ouderenzorg, dat als wij de gehandicaptenzorg kennen, dat zij vinden dat het niet zo zou moeten in de ouderenzorg. En de gehandicaptenzorg blijft er aan vasthouden.

GG: Dat veroorzaakt wel een groot verschil dan, lijken wel elkaars tegenpolen wat dat betreft.

JL: Ja zeker, dat veroorzaakt wel de nodige problemen omdat je, zoals ik net al zei, veertig partijen hebt die actief zijn binnen de ouderenzorg en er zijn er vier actief in de gehandicaptenzorg. Maar die houden hun markt dicht. En die proberen de ouderenzorg binnen te komen met akoestische bewaking, maar de ouderenzorg zegt: 'nee'. Maar dat betekent dus wel dat ieder zijn eigen markt heeft, waardoor innovatie ook niet wordt bevorderd.

GG: Het heeft dan dus te maken met die vasthoudendheid?

JL: Ja, het is de vasthoudendheid van de gehandicaptenzorg aan de akoestische bewaking die dit probleem veroorzaakt.

GG: Zie je ook nog wat die vasthoudendheid betreft, dat binnen de ouderenzorg, dat daar nog een bepaalde maten van vasthoudendheid is(?), of staan die al open voor innovatie?

JL: Beide sectoren staan open voor innovatie, zeker ook de gehandicaptenzorg behalve als het gaat om de nachtzorg domotica. Juist de gehandicaptenzorg is in principe innovatiever dan de ouderenzorg, alleen juist in dit stukje net weer niet.

GG: Mijn eerste vraag ging eigenlijk over de privacy schendingen, daar hebben we het net al kort even over gehad. Zou je iets willen vertellen over het effect van het gebruik van domotica ten aanzien van het respecteren van die privacy schendingen?

JL: Ja, wat betreft de privacy schendingen in de ouderenzorg, wordt er vooral sensortechnologie toegepast en is men uiterst zorgvuldig met het toepassen van toezichthoudende domotica. Je hebt de nieuwe Wet Zorg en Dwang, die per 1 januari 2020 wordt ingevoerd.

GG: Is dat ook de wet met de 'open deuren' zegmaar?

JL: Ja, jij noemt het de wet met de 'open deuren'?

GG: Ja, dat je dus als organisatie deuren open moet gaan stellen ten behoeve van de bewegingsvrijheid voor bewoners.

JL: Waar heb je dat gelezen?

GG: Dat heb ik van één van de andere respondenten zo begrepen.

JL: Oke.

GG: Dat er dus een beweging is waar de mate van bewegingsvrijheid naartoe gaat.

JL: Welke andere respondent was dat?

GG: Carolien McCall van De Rijnhoven, ergotherapeut. Want dat klopt niet?

JL: Nee zo bedoel ik het niet, het is juist een discussie hier. Juist deze stelling leeft er nu, het is ook voer voor juristen wat er nou precies in de wet staat opgenomen.

GG: Ik heb hem zelf nog niet exact nagelezen.

JL: Nee, daarom vroeg ik er ook naar: wie heeft dat geroepen(?). Dat beeld is nog wel een discussiepunt, wat er nou precies in de wet staat. Ik ben het er wel mee eens hoor. Als je het zegmaar sec leest, dan komt het er inderdaad wel op neer dat de deuren open moeten. Het wordt in ieder geval heel erg lastig om een gesloten afdeling te handhaven. Maar dat wil niet zeggen dat dat onmogelijk is, en daarnaast is het dus voer voor juristen.

GG: En zie je daar wel kansen in voor domotica wat betreft slimme horloges GPS-systemen?

JL: Ja, zeker. Het is zelfs zo dat er in de ouderenzorg, los van die Wet Zorg en Dwang, dat leven in vrijheid hét thema is. Het weghalen van de gesloten afdeling. Los van de Wet Zorg en Dwang is het dus een lijn die over twee jaar wordt ingezet, en dat wordt dus versterkt door die Wet Zorg en Dwang. Ook wat er een rol speelt, maar dat is meer op bestuurlijk niveau: de besparing op arbeid.

GG: Maar is dat ook een uitgangspunt dan om op die arbeid te gaan besparen? Er is toch juist nu een tekort aan personeel?

JL: Ja, nee juist daarom. Arbeidsproductiviteit verhogende technologie. Dat is een hot item van VWS en van de bestuurders, maar dat wil niet zeggen op de werkvloer hoor.

GG: Oke, dat is eigenlijk de insteek van mijn onderzoek, om te kijken waar daar de kansen liggen. De ondersteuning in de zorg door de toepassing van technologie. In hoeverre denk jij dat de inzet van domotica kan bijdragen aan deze menselijke hulpverleners op dit moment?

JL: Kan bijdragen. In de ouderenzorg zelfs op twee manieren. Je hebt de nachtzorg domotica, die is inmiddels in de derde generatie: kunstmatige intelligente sensorsystemen. Die zitten op dit moment al in zeventig verschillende verpleegtehuizen. Veel verpleeg- en verzorgingstehuizen hebben moderne technologie, daar kun je dus zien dat bij een flink deel van hen de nachtzorg effectiever en efficiënter is ingericht. Vooral zegmaar zie je op bepaalde momenten dat de nachtzorg kan worden teruggebracht. En dat is vooral weer te herleiden tot dat men geen nachtelijke rondes meer hoeft te lopen.

GG: Nee, inderdaad de 'nachtelijke rondes' heb ik al vaker voorbij horen komen.

JL: Dat is dan net afhankelijk van de locatie of de zorg daarin kan worden teruggebracht. We hebben het idee van die 70 locaties dat ongeveer 1 op de 3 waarbij de nachtzorg bijvoorbeeld kan worden teruggebracht van 3 naar 2 ofzo.

GG: Dus je ziet de meeste kansen in de nachtzorg zitten(?). Zie je ook kansen voor de dagzorg wat de inzet van domotica betreft?

JL: Iets minder, maar wat in de dagzorg meer kans heeft is de vrijheid voor bewoners. Als je mensen opsluit in een gesloten afdeling is er één onderzoek waar technologie is toegepast waar mensen sowieso meer vrijheid krijgen en dan is er een effect te zien op dat negativisme en agitatie van mensen met dementie. Dus met andere woorden, daar waar de zorg last van heeft, of waar dat werkdruk geeft, is zegmaar het gedrag van de cliënten. Als je het gedrag van de cliënten kan beïnvloeden door middel van technologie, letterlijk door ze meer vrijheid te geven, dan is er een stelling 'dan geeft dat minder werkdruk'. Maar goed er is maar één onderzoekje wat dat heeft aangetoond, minder negativisme en minder agitatie.

GG: Ik vind het wel een mooie gedachte inderdaad dat je de winst in de zorgzwaarte voor zorgmedewerkers gaat zoeken door de leefomgeving voor de bewoners anders in te richten. Het gaat dus om een effect bij de bewoners wat zich weer spiegelt op de werkvloer.

JL: Er is dus wel maar één onderzoekje van, van een specialist ouderengeneeskunde en een psycholoog van de Radboud Universiteit in een kleine groep enzovoorts. Maar het gevoel is er wel dat dit effect zou kunnen hebben. Het is ook logisch want je ziet ook mensen tegen de deur aan schoppen. Dus agressief worden als ze niet naar buiten kunnen.

GG: Verlies je daarmee misschien ook niet de zorg uit het oog(?), dat je door meer vrijheid van bewegen krijgt en bewoners allicht bij andere woningen weer onrust kunnen veroorzaken? Is er nu geen goede reden voor dat bewoners op die moment niet ieder moment van de dag van die vrijheid genieten?

JL: Op de eerste plaats kun je op technologie sturen. Het gaat zegmaar over leef cirkels: dus welke doorgang je op welk moment mensen door een deur laat gaan. Dus die kun je op tijd instellen.

GG: Dus je zou het op basis van de piekmomenten in de zorg kunnen indelen?

JL: Ja, je kunt in principe inregelen wanneer mensen naar buiten kunnen gaan. Want er zijn ook zorgorganisaties die, - je hebt twee varianten daarin namelijk: leven in vrijheid (nachtrust om te slapen) en herken de cliënt -. En de meeste zorgorganisaties zitten op dit moment in de nachtrust om te slapen. Dat wil zeggen dat dat hele zorgproces erop is ingericht, dat iedereen iedere dag rustig is en slaapt. De andere variant 'herken de cliënt', in de meest maximale vorm dat bewoners om twee uur in de nacht van de derde verdieping gaan lopen om beneden een kaartje te leggen. Dat heeft wel de consequenties, want dat betekent dus wel dat de andere cliënten die willen wel de nachtrust hebben. Dus die rondspokende cliënten, die naar beneden gaan in de nacht, die mogen niet in principe de andere cliënten storen in de slaap. Daar wordt de technologie op ingericht.

GG: Dus eigenlijk is dat een beetje hetzelfde effect als wat je probeert te bereiken door het weghalen van de 'nachtelijke rondje'? Dat je ook mensen wakker maakt, waar dat eigenlijk niet nodig zou hoeven zijn(?).

JL: Ja, klopt. Is hetzelfde. Het grote risico met bewoners die door de gangen heen lopen, om daar naartoe te gaan, is dan als ze andere kamers binnenlopen natuurlijk.

GG: In het speciaal met mensen met dementie, die allicht niet goed meer weten welke deur van hen is(?).

JL: Dat klopt. Dat is één, op de tweede plaats zoeken ze ook conflicten op he.

GG: Helder, dankjewel. Ik wil het nu graag met je hebben over verschillende typen domotica die er nu zijn. Je hebt als expert vast al veel voorbij zien komen in je werkgebied. We hebben ook samen even de lijst kort doorgenomen en bekeken. Kunt u aangeven in welke mate u bekend bent met typen domotica? Hebt u bij zorgorganisaties binnenshuis kunnen kijken of haalt u veel informatie van het internet(?), of op internationaal gebied misschien wel?

JL: Zowel internationaal, als intramuraal als extramuraal heb ik ervaringen opgedaan met domotica.

GG: Mijn eerste vraag is dan eigenlijk: welk(e) type(n) domotica heeft op u de meeste indruk gemaakt?

JL: Op dit moment is dat de **leefstijlmonitoring**.

GG: En dat zou in de wijkverpleging kunnen helpen(?), in het aanleveren van zorg(?). Is dat dan weer vanuit de cliënt gedacht met als uitgangspunt een betere kwaliteit van leven?

JL: **Leefstijlmonitoring heeft vooral effecten op de mantelzorger. Het gaat om systemen door middel van sensornetwerken met daarachter een interpreterende computerprogramma die eerst twee weken in leert; dat is een stuk kunstmatige intelligentie dan he. De eerste twee weken, daarna kan een mantelzorger dus via een app zien wat de laatste veranderingen zijn in het dagelijks leven van de persoon met dementie. Het effect is vooral crisis voorkomen of signalering, dat is het belangrijkste doel en tevens functie die die systemen hier hebben.**

GG: Kan ik het zien als een soort valdetectie voor thuiswonenden?

JL: Zit er ook in, maar het gaat vooral om de langzame veranderingen in iemands levenspatroon. Je kunt de achteruitgang volgen. Als iemand drie dagen niet actief in de keuken is geweest, geeft het systeem een melding. Notificaties komen er dan uit. En dat is technologie die de meeste indruk maakt op dit moment. Niet alleen bij mij, maar ook bij anderen hoor.

GG: Komt dan ook weer niet dat privacy vraagstuk om de hoek kijken?

JL: Ja, dat privacy vraagstuk komt dan weer om de hoek kijken. Maar de Wet Zorg en Dwang, waar we het net over hadden, die gaat ook over de thuissituatie. Dus de wet is nog niet ingevoerd, maar we zijn actief bezig met deze wet door die leefstijlmonitoring. Maar we handelen wel vanuit de geest van de Wet Zorg en Dwang. En dat betekent dus dat je het alleen toepast met toestemming van de cliënt of diens cliënt vertegenwoordiger.

GG: Iemand gaat er dus voorafgaand mee akkoord dat hij/zij gemonitord wordt?

JL: Ja.

GG: Het zijn dus wel echt sensoren en geen slimme camera's die er worden gebruikt?

JL: Nope.

GG: Dus de sensoren als ik het goed begrijp detecteren de bewegingen en op basis van die informatie wordt er gehandeld. En is dat een systeem wat alleen van de thuissituatie naar de mantelzorger gaat of andersom? Is het een één of een tweewegsysteem?

JL: Nee, het is een monitoringssysteem, waarbij dus zegmaar de mantelzorger de thuiswonende kan monitoren. Het is in principe een één weg variant. **Er wordt op dit moment wel gewerkt aan een twee weg variant met behulp van sociale robotica, maar dat is nog niet klaar.** Dus het is vooral op dit moment een monitoringsysteem. Het is wel zo, dat op een gegeven moment gaat ook de zorgprofessional erop aanhaken. Dus de mantelzorger begint ermee, en als dat dementieproces doorloopt dan kan later de zorgprofessional erop aanhaken.

GG: En je haalde net ook de term robotica aan. Zie je dat nog gebeuren(?), zie je het überhaupt gebeuren?

JL: Ja, nu al. Je hebt een heel eenvoudig robotje met de naam Tessa. En die kan niet bewegen, maar dat is puur voor de mantelzorger die teksten kan sturen die de robot uitspreekt.

GG: Is het dan niet een soort vernieuwde variant van de spreek-luisterverbinding?

JL: Ja, het is inderdaad een nieuwe variant van de spreek-luisterverbinding, alleen is dit verkleed als een bloempot of iets anders met oplichtende oogjes. Dus het geeft toch iets van een sociale verbinding.

GG: **Schrikt het bewoners in die zin ook niet af?** Dat er een plant ineens begint met praten voor mensen met dementie.

JL: Ja, dat klopt wel. **Er zijn ook mensen met dementie die dat ding de deur uitschoppen. Maar het effect is wel te zien dat dit veel beter werkt dan een scherm of noem maar iets wat is neergezet.** Of een spreek-luisterverbinding. Het geeft toch een speciale sociale binding. De robot Tessa is van Tanibots. Of je het een robot kan noemen is de tweede vraag.

GG: Snap ik, mijn eerste associatie met een robot is niet een plant, maar eerder een menspoppetje of iets dergelijks.

JL: Het is een beetje een menspoppetje hoor. Hij kan alleen niet bewegen, hij is stationair. Hij is wel erg goedkoop.

GG: Zitten we dat betreft nog wel in de kinderschoenen qua robotica?

JL: Ja, zeker. **We zijn ook zelf druk bezig met robotica in de zorg, maar dat gaat nog jaren duren. Voordat er echt iets bruikbaar is, dat echt een goede business case is. Maar er zijn interessante ontwikkelingen hoor, dus het blijft altijd interessant.**

GG: En die robotica zouden dan vooral ook effect kunnen hebben op de emoties van mensen met dementie(?), het is niet zo dat je robotica ziet komen voor het wegnemen of overnemen van bepaalde handelingen van de zorgmedewerkers?

JL: Nou, dat zal op een gegeven moment ook wel gebeuren. Maar om bijvoorbeeld te noemen, is dat uit een onderzoek is vastgesteld dat er mensen met dementie beter luisteren naar Tessa dan naar hun eigen dochter.

GG: Oh, dat is wel opmerkelijk dan.

JL: **Er is ook expliciet gekozen om de stem van de dochter niet in het apparaat te zetten, maar een afwijkende stem. Dus dat die een eigen persoon heeft, waarmee die een sociale relatie aan kan gaan met een persoon met dementie.** Althans, de persoon met dementie denkt dat het een persoon is. En die luistert daar beter naar dan naar de eigen dochter. Dat is al een aantal keren vastgesteld, maar dat ligt vooral in de situaties waarbij er een wat slechtere relatie is tussen dochter en haar moeder, of zoon en moeder of zoon en vader enzovoorts. Kind en ouder, als die wat slechter is dan luistert de persoon wat beter naar de robot. Terwijl de mantelzorger wel degene is die zit in te typen.

GG: Haha, dat is ook een bijzondere manier om een boodschap over te brengen. Helder. Welk type domotica kan in potentie de meeste invloed hebben op de kwaliteit van zorg?

JL: Heb je het dan over robotica of domotica?

GG: Domotica. Waar zit de meeste potentie in om de kwaliteit van zorg nog hoger te maken dan hij nu al is?

JL: **Dat is vooral in de nachtzorg domotica waar ik het over had. Die geeft een verbetering van de kwaliteit voor leven voor bewoners, door het reduceren van het betreden van de slaapkamers.** Maar ik denk vooral de combinatie van leef cirkel technologie met deze technologie bij intramurale zorginstellingen. **De combinatie van leef cirkel technologie, de combinatie met de derde generatie nachtzorg domotica, de sensortechnologie of de interpretatie technologie, dat die voornamelijk een verbetering in de kwaliteit van zorg kunnen geven.**

GG: Even voor mijn beeldvorming: zou dan iemand in de woonkamer op een beeldscherm kunnen zien hoe het met zijn cliënten/bewoners in de nacht is?

JL: Ik had het net over de visie van leven in vrijheid. Je hebt twee verschillende varianten. De eerste variant is de nacht bij het slapen en de tweede variant is herken de cliënt. Het verhaal waarbij de cliënten in staat worden gesteld om om half twee in de nacht naar beneden toe te gaan, waarbij dan de voorwaarde is dat zij zelfstandig naar beneden lopen en niet bij andere mensen de kamer in lopen. Je hebt daarop technisch gezien twee verschillende varianten: ik pak even de meest opvallende, dat is die van locatie Satijnhof van De Wever in Tilburg. Daar vindt technologie verbetering plaats, dat is een locatie waar ze om half twee in de nacht van de derde verdieping naar beneden kunnen lopen. Wat daar dus nu zegmaar gebeurd is dat ze sensoren bij de kamerdeuren neerzetten, dat zijn een soort optiscans. Op basis van de meldingen van die dingen hebben ze camera's op de gangen, in de openbare ruimtes zitten. En als die sensoren dan meldingen geven, dan..

GG: Dan springt die camera aan?

JL: Nou nee, de camera staat continue aan. Er zitten nachtzorg medewerkers, ze hebben er twee op die locatie, zit er één permanent naar camerabeelden te kijken. Oke zeiden wij. Wat er nu gaat gebeuren is dat we hopen daar iets ingevoerd te krijgen. Eerst komt er een verbeterde sensortechnologie op de kamers, dat is de derde generatie sensorische bewaking. Dat wil zeggen een sensorprogramma met daarachter computerbewaking, eigenlijk hetzelfde verhaal als bij kunstmatige intelligentie, maar dan op een andere manier. Want bij een sensornetwerk plus een softwarepakket houdt de bewoners in de gaten op dit moment. En die is dus veel beter in een verlaat-de-kamer melding dan die sensoren die je bij de deur zet. Want die sensoren die je bij de deur zet maken magneetcontact, maken dus al een melding zodra je de deur in- en uitloopt. Van binnen naar buiten en van buiten naar binnen. De truc is dat de huidige technologie heel veel vals meldingen geeft, meer dan 30 procent. De nieuwe technologie geeft veel minder vals meldingen, namelijk onder de tien procent. Hij maakt alleen een melding als er iemand van binnen naar buiten gaat. Als er een zorgmedewerker naar binnen komt en die gaat daarna weer naar buiten, maakt hij geen melding. Systemen kunnen tellen namelijk hoeveel personen er op de kamer zijn.

GG: Ik zal al te denken, hoe ga je dat dan filteren met een magneetje wie dan wie is.

JL: Nee, het zijn dus verschillende sensoren die in die kamer zitten, daarachter zit een computerprogramma. Dus sowieso gaat die automatisch aan als er één persoon op de kamer is. Komt er een zorgmedewerker bij, dan krijg je één plus één is twee. Zijn er twee personen op de kamer en de tweede persoon verlaat de kamer weer, dan krijg je twee min één is één. Dan maakt die geen melding. Hij maakt pas een melding wanneer er één persoon op de kamer is en die gaat van binnen naar buiten.

GG: Dus één min één is nul?

JL: Exact. Dan geeft het systeem pas een melding. Dus dat is in plaats van die sensoren die standaard bij de deuren worden gezet. Die geven heel veel vals meldingen, dat is al één verbetering. Dan krijg je een koppeling naar het camerasysteem toe. Een hele verbeterde verlaat-de-kamer melding. En omdat dat veel minder vals meldingen geeft, worden de meldingen mobiel gemaakt naar een tablet of telefoon. Dan gaat de nachtzorg medewerker achter de permanente camerabeelden weg. Dus die reageert alleen nog maar op de signalen van de verlaat-de-kamer melding. En dan is het afhankelijk van de cliënt wat ze ermee doen. Is het een cliënt waarvan ze weten, die gaat 'hopsa' zo een andere kamer binnen, dan komen ze in actie. Weten ze 'dat is er eentje die braaf naar beneden loopt', dan laten ze hem gewoon lopen. Maar het gaat erom dat ze met twee nachtzorg medewerkers een gebouw van 45 cliënten met vier woonlagen in de gaten kunnen houden.

GG: Ik ga er dan even gemakshalve vanuit dat het om grootschalige zorg/gebouw gaat. Op het moment dat je een klein aantal mensen hebt in een groep op een woning, dan weet je op een gegeven moment ook exact de gedragspatronen van bewoners en is het dan nog wel nodig om zo'n uitgebreid systeem te hebben?

JL: Ja, dat klopt. In de ouderenzorg heb je nog wel vrij veel grootschalige situaties. Met kleinschalig groepswonen, met bijvoorbeeld 24, heeft dat niet zoveel zin. Maar het gaat vooral om de wat grootschaligere gebouwen. En daarnaast is er dus wel een discussie gaande binnen de zorgorganisaties of deze variant of de andere variant ideaal is. De andere variant gaat over leef cirkels. Daar hebben de cliënten polsbanden, waarmee ze wel of niet door een strategische deur kunnen gaan. Bij het gebouw waar ik het zojuist over had hebben ze alleen de leef cirkel schil om het hele gebouw heen zitten. En je hebt een andere variant waarbij dan ook leef cirkels zitten op de afdelingsdeuren. Die worden dan in de nacht voor heel veel cliënten gesloten gehouden. Dat is om te voorkomen dat de cliënten door het gebouw heen gaan zwerven. Maar ook vooral is dat die polsbanden ook worden gebruikt om toegangscontrole op de cliëntenkamers te realiseren. En er zijn dus discussies gaan dat cliëntenraden zeggen van: 'wij willen hoe dan ook toegangscontrole op de kamerdeuren hebben'. Om te voorkomen dat cliënten op andermans kamers komen. Er worden dus harde maatregelen genomen om te voorkomen dat je de andere kamers betreed. En die harde maatregelen zijn dus die polsbanden die gebruikt worden bij het toepassen van leef cirkels, die worden ook toegepast voor toegangscontrole op de kamerdeuren.

GG: Iemand heeft dus 24 uur per dag zo'n polsband om?

JL: Ja, dat is dan het grote verschil. Ja, iedereen moet dan 24 uur per dag een polsband om hebben.

GG: Maar krijg je dan ook niet dat een bewoner gaat proberen dat polsbandje af te doen?

JL: Dat klopt, er zijn ook locaties waar alle scharen zijn ingenomen. Dat is dus de discussie die nu gaande is. Ikzelf ben meer voor die eerste variant. Die eerste variant betekent dus dat er maar een beperkt aantal mensen polsbanden hoeven te dragen. Wel degene die de meeste moeite mee hebben hoor. In die andere variant moet iedereen een polsband dragen.

GG: Ga je dan niet een niet-wenselijke situatie creëren bij heel veel mensen?

JL: Wij denken dat het komt doordat bij de zorg en bij de cliëntenraden de derde generatie sensor technologie al bekend is. Die onbekendheid van de nieuwe technologie die veroorzaakt dus dat mensen gaan beredeneren vanuit bestaande technologie en dat komt dan op die polsbanden uit. En toegangscontrole, daar kunnen zij zich iets bij voorstellen. Dat die deuren worden afgesloten. Maar ook vanuit de zorg hoor, ook een specialist ouderengeneeskunde bijvoorbeeld, die zijn nog wel eens vaak voor die andere variant om maar rust te creëren. Bij de variant die ik heb beschreven van de locatie in Tilburg, daar moeten de zorgmedewerkers wel in actie komen. Bij de andere variant bij die polsbanden denken ze dat daarmee de technologie 'harder' is en zij dus minder in actie hoeven te komen.

GG: Is dat een verschil tussen proactief en reactief dan?

JL: Ja, maar mijn idee is wel dat als iedereen een polsband moet gaan dragen, dat je daar ook veel ellende mee hebt. En met die sloten op de deur ook hoor. Ik zelf zit meer op die eerste variant.

GG: Als je dan kijkt naar de acceptatie daarvan, of mensen wel of niet zo'n polsband om willen hebben. Is er een ander type domotica wat wel gemakkelijk geaccepteerd wordt door zowel ouderen als medewerkers? Of zijn dat dan de 'onzichtbare' systemen dan?

JL: Met name de onzichtbare systemen waar ik het net over had, bij die derde generatie nachtzorg domotica waarbij je leef cirkels hebt (kunstmatige intelligentie). Dat is wel één die makkelijk geaccepteerd wordt.

GG: Want mensen hebben er dan voornamelijk geen hinder van?

JL: Nee, zij hebben er ook geen hinder van.

GG: Hebben de zorgbehoevende mensen dan wel het besef dat domotica hen helpt bij bepaalde aspecten?

JL: Intramuraal niet zo hoor, de thuissituatie bij de leefstijl monitoring meer. Mensen met milde dementie die accepteren het makkelijker, wat je vooral ziet dan is dat de mantelzorger - even bij de thuissituatie he - eigenlijk degene is die het bepaald.

GG: En is dan ook de fase waarin je zo'n systeem dus bij mensen thuis inzet heel belangrijk? De implementatie bij de fase van dementie(?), dat zij een gewenning met het systeem krijgen(?).

JL: Klopt, ook vanwege de inhoudelijke redenen hoor. Als je leefstijl monitoring in het milde stadium al in kunt zetten, dan zie je vanaf dat moment ook een crisis aankomen. En wat er nu eigenlijk gebeurd, is dat het pas wordt ingezet als de crisis is geweest. Te laat.

GG: Een beetje het politie effect, die meestal pas arriveren na de daad al verricht is(?).

JL: Het gebeurd op dit moment gewoon te laat.

GG: Zou dat misschien ook met de generatie ouderen te maken kunnen hebben? Dat de generatie zorgbehoevende ouderen die nu op komst is, de babyboomers, eerder ontvankelijk zijn voor dergelijke technologie of apparatuur in hun huis?

JL: Ja, dat zien we wel, klopt. Maar het is vooral nogmaals dat het de mantelzorgers zijn die bepalen uiteindelijk nu. De mantelzorgers hebben last van de mensen met dementie en de mensen met dementie hebben er zelf meestal geen directe last van.

GG: En met mantelzorgers hebben we het meestal over familie en vrienden toch?

JL: Ja.

GG: Helder. Bij de intramurale zorg dan voornamelijk, ziet u dan dat het management ook goed gebruik maakt van de informatie die wordt verzameld van die domotica. Dat op basis daarvan beleidsmatige beslissingen anders worden genomen? Of inrichting van bepaalde processen, dat die verbeterd kunnen worden ook ten aanzien van die informatie die uit die domotica komt? Of is het echt iets wat bij de zorgmedewerker leeft?

JL: Het is nu vooral bij de zorgmedewerker hoor.

GG: En zie je daar wel kansen in dan ook, dat daar nog een vertaalslag gemaakt kan worden? Zegmaar het 'BigData' vraagstuk?

JL: Ja. BigData is wel nog iets wat ook in ontwikkeling is in de zorg. Het levert nu juist weerstand op bij de zorgmedewerkers. Al die discussie rondom Facebook. Voor opdrachten die ik nu doe, ik ga er vanmiddag weer naartoe, daar zitten zorgmedewerkers bij die het helemaal niks vinden dat er zorgtechnologie in het gebouw komt. Ze zijn bang dat er gegevens over hén wordt verzameld. Over de zorgmedewerkers, en dat de managers daar dan dingen uit kunnen afleiden.

GG: Is dat ook een soort baanzekerheid bescherming zegmaar? Dat ze bang zijn dat ze te lang stil op een stoel zitten ofzo(?), ik noem maar wat.

JL: Dus al die berichtgeving rondom Facebook die heeft wel een bepaalde beweging voortgebracht. Je ziet gewoon de weerstand ontstaan.

GG: En dat was voorheen, een jaar terug ofzo, een stuk minder?

JL: Ja, je ziet duidelijk de discussie rondom de social media die dit wel heeft aangewakkerd ja.

GG: En als we het dan hebben over de negatieve gevolgen, bijvoorbeeld het privacy vraagstuk, dat is er eentje die ik vaak voorbij zie komen, kun je nog andere negatieve gevolgen door het gebruik van domotica benoemen? Misschien kostentechnisch of dat het lastig is in te regelen? Zijn er ook andere dingen die in je opkomen?

JL: Nee, niet zozeer. Het kost wel heel veel moeite om de technologie geïmplementeerd te krijgen. Dus daar moeten altijd veranderingkundige processen plaatsvinden, om de technologie te laten landen in de zorg. En dan ligt de weerstand vaak niet eens bij de cliënt of de mantelzorgers - ook intramuraal hoor - maar vooral bij de zorgprofessionals.

GG: Heeft dat dan ook met de cultuur te maken?

JL: Ja, ook vooral met de cultuur. Er moet een cultuurverandering plaatsvinden. Waar we het bijvoorbeeld over hadden is het niet meer hoeven lopen van nachtelijke rondes, dat roept toch telkens nog weerstand op als je dat opmerkt. Er zijn nog steeds wel mensen die weigeren om die nachtelijke rondes niet meer te lopen. Die blijven dat gewoon doen.

GG: Dat is een vertrouwensvraagstuk dus ook eigenlijk?

JL: Ja, maar dat komt ook door de technologie die jarenlang gebruikt is, die geeft heel veel vals meldingen. En de nieuwe generatie technologie zoals die nu wordt ingevoerd, die heeft veel minder vals meldingen, maar dat geloven ze nog niet.

GG: Ja, je gaat van 40 procent naar onder de tien procent.

JL: Ja en zoals ik al zei ligt het bij de gehandicaptenzorg zelfs boven de 90 procent. Maar dan nog hoor, houden ze aan die akoestische bewaking vast.

GG: Volgens mij hebben we het hier ook al over gehad, maar ik ga hem toch stellen: welk(e) type(n) domotica zouden het meest kunnen bijdragen aan de tevredenheid van de zorgmedewerkers?

JL: Ik denk vooral dat verhaal van leven in vrijheid, met die leef cirkels. Dat zien zij zelf ook, dat heeft er ook mee te maken 'geeft het onrust voor jou(?)'. Hard lopen naar de deur of de uitgang toe, daar tegenaan schoppen of agressief worden tegen de zorgmedewerker of tegen medebewoners. En als ze dan zien dat die vrijheid minder agressie oplevert, dat levert het meeste op dan en dat zien we ook in de praktijk.

GG: Heb je dan ook niet dan bewoners teveel gaan rondzwerven en zo sommige delen in het huis (zoals woningen) zwaarder belast worden dan anderen? En dat je er dus bijvoorbeeld zes van de overkant hebt zitten als zorgmedewerker maar je niet precies weet wat je ermee moet doen omdat je de bewoners daar niet goed genoeg voor kent?

JL: Ja, nee dat klopt hoor. Het kan ook onrust creëren. Het gaat om de balans, plus dat er ook juist bewoners zijn die onrustig worden van teveel vrijheid van beweging. Je trekt je even terug in je cocon, je bent bezig met het verouderingsproces. En als die cocon ineens weer groter wordt gemaakt, dan kan dat onrust geven. Het gaat er juist om dat de cliënten die een te nauwe cocon hebben, dat die een ruimere vrijheid wordt gegeven. Er zijn ook cliënten die dat niet aankunnen.

GG: Welke type(n) domotica worden nu nog nauwelijks ingezet, maar waarvan denk je dat die de meeste potentie hebben om in de toekomst van waarde te kunnen zijn? Dat kan bijvoorbeeld ook robotica zijn(?).

JL: Nou, robotica is nog echt fors in ontwikkeling. De robot Zora wordt al wel ingezet, maar dat is nou echt een voorbeeld van een 'technology push'. Het is een hartstikke duur ding en de functionaliteit is erg beperkt, maar het heeft wel een pioniersfunctie omdat het de eerste robot is die in de zorg wordt ingezet. Maar er moet nog een hele hoop ontwikkeld worden, waar we dan op terug komen is die leefstijl monitoring. Wat je dus ziet, is dat de robots zichtbaar zijn, en leefstijl monitoring (ambient intelligence) is niet zichtbaar. En dat maakt het dus niet zo sexy om laatstgenoemde onder de aandacht op televisie of in de kranten te brengen. Maar de effecten ervan zijn wel erg mooi van wat wij gezien hebben, en daarom zitten wij vooral daarop te pushen en niet op die robots, want die robots komen vanzelf wel.

GG: Zie je het ook als een volgend stadium (robotica)? Dat je op die kunstmatige intelligentie verder voortbordurt met die robots(?).

JL: Ja. Als je kijkt naar het stadium van ontwikkeling, is leefstijl monitoring nu eigenlijk uitontwikkeld en robotica heeft nog jaren ontwikkeling nodig. Met uitzondering van de tiny robot Tessa.

GG: Ik wil nog met een laatste vraag afsluiten, wat mooi aansluit op het voorgaande verhaal: hoe ziet uw toekomstvisie voor domotica en robotica eruit?

JL: Ik zag die vraag inderdaad al staan, maar die is heel lastig om antwoord op te geven.

GG: Laten we dan stellen binnen tien jaar. Zijn we dan al zo ver dat we die robotica volledig kunnen gaan inzetten?

JL: Dat hoop ik van wel. En dan vooral op het terrein van sociale robotica. Robots die zegmaar in de dagelijkse zorg een hele belangrijke rol kunnen spelen bij het genereren van sociale emoties. Om maar een voorbeeld te noemen, waar robots erg goed in zijn, zijn saaie dingen doen en herhalen. En wat een persoon met dementie doet is zegmaar herhaalde vragen stellen: 'wanneer komt het eten?'. Dat die daarop antwoord geeft. Dat feedback geeft richting de leefstijl monitoring. Wanneer iemand onrustig of geagiteerd wordt uit zich dat in herhaalde vraagstellingen: 'waar ben ik?; hoelaat is het?; wanneer komt het eten?; wanneer word ik opgehaald voor het eten?; komt er wel bezoek?). Als de robot dat soort vragen kan gaan beantwoorden op een rustige en verantwoorde manier vooral, in sociaal contact met de persoon met dementie. En dat vervolgens terugvoert in feedback naar de leefstijl monitoring systemen, waarbij dus kan worden geconstateerd dat meneer of mevrouw onrustig is, we moeten toch even door middel van persoonlijk contact even aandacht geven. Dan hebben we inderdaad een vervolgstap te pakken. Ik hoop dat we daar binnen zes jaar zijn.

GG: Dit waren mijn vragen. Ik weet niet of u nog iets heeft wat we nog niet hebben besproken?

JL: Nee hoor.

GG: Nou hartelijk dank in ieder geval.

JL: Graag gedaan.

Appendix C9: Transcript 8 – Maarten Ellenbroek [Topaz]



Company	Topaz
Company size	1001-5000 employees
Company goal	Providing a familiar environment to clients with high-quality and loving care, personal encounters and meaningful experiences, giving colour to life with their loved ones.
Interviewee(s)	Maarten Ellenbroek
Job description	Project Leader Care Technology
Responsible for	Implementing and coordinating technology such as home automation
Subject	Home automation expert group interview
Date and place	26th of June 2018, Leiden [the Netherlands]

Note interview

The interview has been conducted in Dutch, with the result that the following transcript has been processed in the same language. The interview is conducted at one of the locations of Topaz in the city of Leiden: Zuydtwijck. The interviewer is marked with the initials GG and the interviewee with the initials ME. Special thanks to Henny Mulders (ActiZ) who has been very helpful in bringing me in contact with Maarten Ellenbroek.

Transcription

GG: Goedemiddag Maarten. Wij zijn nu samen voor het afnemen van een interview voor mijn afstuderen. We zijn via ActiZ met elkaar in contact gekomen en je werkt bij Topaz, een zorgorganisatie. Kun je wat meer vertellen over de organisatie en over jezelf(?); wat voor functie je precies hebt binnen de organisatie?

ME: Ja. Topaz is een zorgorganisatie in de ouderenzorg en wij hebben negen verpleeg- en verzorgingshuizen, waarin wij meerdere dingen doen. Wij hebben mensen die bij ons wonen, waar wij zorg verlenen. Dus zegmaar het oude verzorgingshuis deel nog. We hebben mensen bij ons wonen die echt verpleegd worden, dat is het grootste deel, het verpleeghuis. En we hebben nog één locatie waar we geriatrische revalidatiezorg leveren. Dus dat is revalidatie aan ouderen. Dat doen we dus op negen verschillende locaties in de Duin- en Bollenstreek, dus Leiden en omgeving. Mijn functie bij Topaz is projectleider zorgtechnologie. En dat is onder andere de domotica. Ik ben zelf verpleegkundige van huis uit, dus ik heb mij laten bijscholen, waar ik nog steeds mee bezig ben, tot projectleider. Waar ik mij mee bezig hou, zijn eigenlijk alle projecten die met domotica te maken hebben. Daarbij doe ik een deel coördinatie van de installatie en ben voornamelijk bezig met de implementatie er van: al voordat we gaan installeren de zorgafdelingen klaarstomen voor de nieuwe technologie.

GG: Wat ik wel interessant vind zijn twee dingen ten eerste, heel opmerkelijk: je geeft aan dat Topaz een verzorgingsgedeelte heeft maar dat zie je bijna niet meer toch(?). Is dat dan een bewuste keuze van Topaz of is dat nog iets wat uit de oude tijd voortkomt?

ME: We hadden vroeger meer verzorgingshuizen en die zijn oud om maar zo te zeggen. En daar hebben we er nog één of twee van volgens mij. Maar dat wordt langzaam uitgerangeerd.

GG: En ten tweede je geeft aan dat je een opleiding tot verpleegkundige hebt gehad, als man zijnde toch al bijzonder op zich, ik denk één van de weinige dan.

ME: Ja.

GG: En wat heeft je ertoe geleid dan om naar je huidige werkzaamheden over de stappen? Heb je een sterke affiniteit met technologie? Want het is wel totaal iets anders dan wat je voorheen deed.

ME: Ja, waarom ik verpleegkunde ben gaan doen weet ik niet meer precies. Ik vond het toen heel leuk en ik wilde op de ambulance. Als je op de ambulance wilt moet je in ieder geval verpleegkunde hebben gedaan, dus daarom ben ik er maar mee begonnen. Maar ik heb altijd veel affiniteit gehad met technologie en heb ook nog steeds mijn eigen bedrijf in de softwareontwikkeling. Dat is gewoon leuk voor erbij, dat doe ik in mijn vrije tijd.

GG: Puur op software dan? Geen hardware toepassingen?

ME: Nee, geen hardware.

GG: En waar moet ik dan precies aan denken, wat voor software?

ME: Web-based applications en websites.

GG: Ook zorggerelateerd dan?

ME: Nee, vooral voor middel en klein bedrijven. Het gaat om CRM of klantbeheerssystemen, CMS en dat soort zaken. Ik heb daar heel veel ervaring in opgedaan, wel autodidactisch dus dat heb ik mezelf allemaal aangeleerd. Maar dat helpt me wel enorm in mijn huidige functie, omdat ik wel het systeemdenken snap wat veel gebruikt wordt.

GG: Je heb in die zin wel een unieke samenstelling tussen verpleging en technologie, dat zie je niet heel vaak.

ME: Ja.

GG: En dat is dus hobbymatig tot stand gekomen dat technologische gedeelte(?).

ME: Ik ga nu in eind augustus starten met de opleiding zorg informatica, om ook nog daar officieel een papiertje voor te hebben. Ik doe het al, alleen het is wel handig als ik dat erbij heb.

GG: Oke helder, dank voor je introductie. Nu heb ik een beetje een idee over je achtergrond. Mijn eerste thema waar ik heb met jou over wil hebben is het effect van domotica op de ouderenzorg. En dan wil ik eigenlijk eerst even inhaken op waar we net mee begonnen: de verpleeg- en verzorgingshuizen. Zie je daar een groot verschil tussen qua inzet van domotica?

ME: Nee, ik zie er niet heel veel verschil in omdat wat je heel veel ziet, is dat ook in verzorgingshuizen de zorg steeds zwaarder wordt. Dus wat je misschien vroeger nooit in een verzorgingshuis zou zien en alleen in een verpleeghuis is nu standaard in een verpleeghuis en zie je het heel veel in een verzorgingshuis. Je ziet dat er een verschuiving is, en ik denk inderdaad ook dat het verzorgingshuis straks helemaal weg zal zijn. Maar die worden gewoon helemaal overgenomen doordat de zorg zwaarder wordt. Je kunt het een verzorgingshuis blijven noemen maar als de zorg in werkelijkheid zwaarder wordt dan er voorheen geleverd werd, is het gewoon een verpleeghuis. Dat zie je nu steeds meer, dat de mensen die daar opgenomen worden, dat de draaicirkels te klein zijn voor de tilliften. Dus er worden aanpassingen gemaakt aan verzorgingshuizen om zwaardere zorg te kunnen leveren. En het wordt gewoon langzaam uitgerangeerd door de overheid.

GG: Is er dus ook de intentie om die verzorgingshuizen bij Topaz aan te passen naar verpleeghuizen nu?

ME: Ja, in principe wel.

GG: En dat is dan ook anticiperend op de langer thuiswonende ouderen(?).

ME: Ja, precies. Want in principe zijn ze niet meer nodig, de verzorgingshuizen, want iedereen woont thuis. Even platgeslagen. Dus heb je die niet meer nodig, waar er wel een vraag is naar verpleeghuizen. Er is gewoon gekeken naar onze locaties welke aanpassingen er nodig zijn om er verpleeghuizen van te maken. Waarbij sommige locaties het gewoon te duur en het net zo goed gesloopt kan worden. Daar worden plannen voor bedacht en daar zijn we druk mee bezig.

GG: Eigenlijk de eerste vraag die ik je wil stellen heeft te maken met het effect van domotica op de ouderenzorg. Welk effect heeft het gebruik van domotica op het respecteren van privacy schendingen? En dan met betrekking tot de acceptatie van de zorgmedewerker, die kunnen het gevoel krijgen dat ze meer in de gaten worden gehouden of iets. Maar ook wat ouderen betreft: waar zit dan de grens tussen het gevoel van veiligheid of misschien het gevoel van het schenden van privacy? Dat zijn twee vragen in één eigenlijk.

ME: Nou, in eerste instantie voor de medewerkers. Wij hebben één afdeling ingericht met die smart sensors, echt die camera technologie. Daar heeft eigenlijk niemand van de zorg problemen mee gehad. Wij hebben daar geen verhalen over terug gehad.

GG: Is er wel weerstand tegen het voortraject, dat jij leidt, geboden?

ME: Nou in eerste instantie tegen het gebruik richting de bewoners, ook vanuit de zorgmedewerkers. Niet eens vanuit zichzelf. Dat viel me wel op en dat vind ik alleen maar positief.

GG: En waarom vind je dat dan positief? Omdat er kritisch wordt gekeken?

ME: Nou, dat ze in eerste instantie aan de cliënt denken, en niet aan zichzelf. Ik zou het ook niet erg vinden als er een camera op mij gericht zou staan, dat ze kunnen zien wat ik de hele dag doe.

GG: Het gaat dus vanuit de gedachte van de cliënt?

ME: Ja. En niet vanuit zichzelf, ze denken eerst aan de cliënt en daarna pas aan zichzelf.

GG: Is dat ook in lijn met het aspect 'kwaliteit van leven' voor ouderen?

ME: De privacy van de bewoners is onderdeel van de kwaliteit van leven. We hebben die technologie dus ingezet op de afdelingen daar waar de bewoners de ziekte van Huntington hebben, wat wil zeggen dat ze nog goed bij kennis zijn en doelbewust hebben meegedaan daaraan. En die gaven in het begin aan dat ze het niet fijn vonden dat ze bekeken werden omdat dat hun privacy schond. Maar naarmate het project vorderde, gaven zij aan dat de voordelen die het hen oplevert vinden zij veel fijner. En ook het vertrouwen dat wij niet de hele dag zitten te kijken. Want dat wordt dan gedacht, maar dat doen wij niet. Dat is niet de bedoeling.

GG: Even voor de duidelijkheid: we hebben hier ook slimme sensoren en niet over camera's(?), of wel over camera's?

ME: Slimme sensoren, maar in die slimme sensoren wordt camera technologie gebruikt.

GG: Maar dat zijn geen daadwerkelijke opnamen toch?

ME: Nee, dat zijn geen daadwerkelijke opnames nee. Het is alleen live beeld, als wij dat willen. En wij laten live beeld van de kamer zien onder bepaalde voorwaarden.

GG: En daar moeten zij zelf ook voor tekenen neem ik aan?

ME: Nou dat gaat in overleg met de familie en de bewoner zelf. Op het moment dat een slimme sensor een alarm genereert omdat die denkt dat er een situatie zich afspeelt, dan kijken wij om te beoordelen of dat waar is. En als we zien dat er met de cliënt niks aan de hand is, dan doen we ook niks.

GG: Zit er dan ook iemand standaard bij een laptop, om alles in de gaten te kunnen houden? Of hoe gaat dat precies?

ME: Nee, dat doen de zorgmedewerkers zelf via hun smartphone.

GG: En die hebben zij continue bij zich?

ME: Ja.

GG: Oke, duidelijk. Eigenlijk had ik even mijn onderzoek kort moeten introduceren, want de aanleiding voor het onderzoek is het tekort aan zorgpersoneel, ik denk dat jullie dit ook zelf ervaren(?).

ME: Ja.

GG: En ook de populatie zorgbehoevende ouderen die toch groter wordt, waar er dus een gat simpel gezegd tussen vraag en aanbod ontstaat. Mijn onderzoek richt zich dus op de inzet van technologie, en in hoeverre de technologie kan bijdragen aan het oplossen van het hiervoor geschetste probleem. Dus eigenlijk de vraag die ik jou wil stellen is: in hoeverre kan domotica bijdragen aan het tekort van menselijke hulpverleners? Denk jij dat technologie menselijke handelingen kan ondervangen of voor een groot deel kan ondersteunen? Hoe kijk jij hiernaar?

ME: Ik denk niet dat technologie bepaalde handelingen van mensen om het maar zo te zeggen kan laten afnemen, of hoe zeg je dat(?). Er zal nog steeds dezelfde zorg geleverd moeten worden door mensen in een situatie met technologie als in een situatie zonder technologie. Alleen de hoeveelheid keren dat je ergens naartoe moet, neemt wel af.

GG: De intensiteit van de zorg.

ME: Ja, wat je nu bijvoorbeeld ziet in onze verpleeghuizen is dat ze heel veel alarmen hebben van een sensor, dan gaan ze erheen en blijkt er niks aan de hand te zijn en lopen ze weer terug.

GG: Een foutmelding.

ME: Eigenlijk een foutmelding, maar het ligt er maar net aan wat je een foutmelding noemt. Want als een sensor een infrarood sensor is en je houdt je hand ervoor, dan wordt de straal onderbroken. Dan moet die een alarm geven. Als iemand zijn kussen eraf gooit, dan is het dus geen valse melding, want hij heeft precies gedaan wat die moet doen. Alleen is het niet wat wij vragen van de sensor.

GG: Nee, exact. Dus je zou eigenlijk een interpretatief systeem dan willen hebben? Een zelfdenkend systeem(?).

ME: Het liefste wel, alleen hebben we dat nog niet.

GG: Zie jij daar wel ontwikkelingen in de markt in?

ME: Ja, je ziet daar ontwikkelingen in de markt in en dat is onder andere waarom wij hebben gekozen voor slimme sensoren. Omdat wij denken dat de camera, want als je een slimme sensor hebt, dan zit daar ook een camera in, daar kijken wij niet de hele dag op, maar er is wel software die de hele dag de beelden analyseert. Niet opneemt, maar wel analyseert. Dus die beoordeelt wat er in de kamer gebeurt. En je kan dat systeem dus nieuwe dingen leren, dus als jij dit ziet dan kan dit aan de hand zijn. En wij denken dat daar meer, veel meer ontwikkelingslagen liggen.

GG: Dus meer leefpatronen bijvoorbeeld ontwikkelen?

ME: Bijvoorbeeld. Looppatronen zou je kunnen herkennen.

GG: Dus je programmeert eigenlijk gevaarlijke situaties?

ME: Ja, wat je dan voorkomt is dat je dan alleen meldingen krijgt waarvan je weet 'oke, daar moet ik echt wat mee'. En dan kan je ook nog eens een keer de camera gebruiken om zelf ook te beoordelen: 'is het een situatie waar ik zelf iets aan moet doen?'. Om een voorbeeld te geven: soms wil je van mensen weten of ze uit bed stappen, daar heb je dan een bedsensor die je daarvoor kunt gebruiken. Maar soms is het alleen maar dat de mensen een rondje over de kamer lopen en weer terug naar bed gaan. Met de oude technologie krijg je een melding dat de cliënt uit bed is en heb je dus geen idee wat daar gebeurt. En nu krijg je een melding: de cliënt is uit bed en kijk je even: 'wat doet diegene(?)', 'oh gaat weer naar bed', en hoeft je dus zelfs niet te lopen.

GG: Dus je kan zegmaar op die manier inschatten of de situatie gewenst is of niet?

ME: Of je moet interveniëren inderdaad ja.

GG: Even inhakend op de sensoren op het moment dat iemand uit bed stapt: wat gebruiken jullie precies allemaal? Een bedsensor in het bed of onder het bed?

ME: We hebben nu negen verschillende verpleeg- en verzorgingshuizen waarbij bijna overal gewoon de uit-bed sensor die bij het bed staat, en wat gewoon een infraroodsensor is.

GG: En staat die dan onder het bed of er tegenover?

ME: Die staat naast het bed, dus creëert een zone/lijn in de lengte naast het bed. Dan hebben we op een andere locatie ingebouwde sensoren, daar zitten ze in de muur en moet het bed dus op dezelfde plek blijven staan. In principe is dit wel dezelfde technologie.

GG: Is dat voor de zorg ook makkelijk dat het bed op dezelfde plek blijft staan? Qua intensiteit met bijvoorbeeld het draaien van cliënten in bed?

ME: In principe kunnen ze erbij. En als de zorg erbij is, kan die op een andere plek komen te staan omdat je dan er zelf bij bent.

GG: Dus dan zou je het even tijdelijk kunnen uitzetten?

ME: Ja, en in principe komt de zorg de kamer op en melden zij zich aan, waarna alle sensoren uit gaan.

GG: Het is dus een soort aan-/uitknop die je gewoon uit zet?

ME: Ja, in de kamer.

GG: Ik stel de vraag namelijk omdat ik in een vorig interview met iemand een soort slim systeem heb besproken waarbij men aan de hand van het aantal mensen in een ruimte die sensoren detecteren, dat het systeem zichzelf automatisch uitschakelt. Maar jullie hebben dus gewoon een direct systeem met een knopje of iets dergelijks?

ME: Ja, dat hebben we nu. In die pilot waar we die slimme sensoren hebben, is het dus op basis van beeldanalyse. Daarin tekenen wij eigenlijk in het beeld waar het bed is, en op het moment dat er beweging wordt geregistreerd buiten dat vlak, gaan we er vanuit dat de cliënt uit bed is. Je kan hem breed tekenen, om het maar zo even te zeggen, dat iemand ook gemakkelijk nog zijn benen kan strekken zonder dat het alarm af gaat. Dus dat doen we bij een beeldanalyse. Maar dat ligt eraan welke locatie het is en welke technologie er is. De eerste die ik vertelde met die straal, met die infraroodsensor is eigenlijk nu degene die het meest gebruikt wordt.

GG: In praktijk, die pilot die jullie nu doen, een verpleegkundige krijgt beeld op zijn of haar telefoon als dat nodig is, en zit daar dan een grote afstand ook tussen de kamer en waar de verpleegkundige dan op dat moment is? Is het in sommige gevallen niet sneller of makkelijker om even te gaan kijken bij vreemde situaties?

ME: Nou op die afdeling zijn ze in de buurt, dus wat dat betreft heeft het nog niet zo heel veel toegevoegde waarde qua efficiency, maar dat is een pilot afdeling.

GG: Zou het dan wel misschien van waarde kunnen zijn voor het storen van de cliënt?

ME: Ja, dat zeker. En dat werd in onze pilot tot nu toe ook het meeste teruggegeven door de cliënten: 'ik word niet meer gestoord, ze lopen bijna niet meer mijn kamer binnen en dat is veel relaxter'. En dat gaf zelfs voor sommige mensen meer gevoel van privacy dan eigenlijk de oude technologie, waarbij continue werd gekeken of alles nog goed ging.

GG: De nachtelijke rondjes?

ME: Ja, en dat is het eerste wat we eruit hebben gehaald om maar zo even te zeggen, de nachtronde. Die doen we nu digitaal. In plaats van dat je de kamer op komt. En daarvan hebben we teruggekregen dat er bewoners zijn van die afdeling die zeggen: 'ik kan eindelijk weer gewoon doorslapen zonder gestoord te worden'.

GG: Zie je ook een groot verschil wat de inzet van domotica betreft tussen de dag- en de nachtzorg?

ME: De meerwaarde zit over het algemeen meer in de nacht, omdat het toezicht makkelijker kan verdelen. Omdat je weet dat iedereen op de kamer ligt in zijn bed in principe. Overdag heb je daar wat minder meerwaarde van omdat iedereen dan door het pand heen struikt. Dan gebruiken we het eigenlijk voor andere zaken, als je dan een bewoner in de toilet helpt, kun je ook even in de woonkamer kijken of alles nog goed gaat. In de openbare ruimtes hebben wij dus ook slimme sensoren.

GG: We hebben nu het vooral gehad over plaatselijke sensoren in slaapkamers, woonkamers, openbare ruimten et cetera. Zijn er ook sensoren die bijvoorbeeld in schoenzolen of iets verwerkt zitten of een halsbandje om de bewegingsvrijheid te vergroten?

ME: Ja, wij hebben in één van de locaties dwaaldetectie. Daar werken we met leef cirkels. De mensen die nog zelf heel mobiel zijn, die hebben een polsbandje met daar een baken in. En die wordt individueel ingesteld in een bepaalde leef cirkel. Op het moment dat zij het hele verpleeghuis door mogen lopen, dan is dat bij ons bijvoorbeeld leef cirkel 4.

GG: Is dat maximaal dan? Hebben jullie geen open deuren?

ME: In principe staan alle deuren open, en is er geen één op slot. Tenzij iemand er langs loopt met een polsbandje, dan gaat die op slot. Dat is dus zegmaar het 'open, tenzij' principe. Dus alles staat dan open tenzij er iemand langs loopt met een polsbandje waarvan dat systeem zegt 'voor deze persoon moet de deur wel op slot'.

GG: En hoe wordt dat dan ervaren, dat polsbandje? Zit daar ook weerstand in?

ME: Bij sommigen wel. Sommige doen hem ook constant af dus dan hebben we een polshorloge waarbij wij een melding krijgen als die af is. En dan zit er dus een slotje op. En bij andere doen we hem aan de broekriem of proberen we hem ergens anders te verstoppen. Wat het beste helpt is dat wij zeggen dat het een polsbandje is en wij dan zeggen dat zij een 'all-inclusive' arrangement hebben: dus dat het eten en drinken daarmee gratis is.

GG: Oh, haha wat grappig.

ME: We hebben voor sommige een GPS-tracker, die mogen dus naar buiten toe, het huis uit. Maar die wordt bijna alleen maar gebruikt door familieleden die dan samen met hun partner gaan lopen. Alleen dat er nog wel eens wat strubbelingen onderweg zijn, dat zij bijvoorbeeld ruzie krijgen. Wat je wel eens ziet bij een echtpaar, is dat de man begint met dementeren, de vrouw hem komt ophalen om een rondje te maken. En tijdens dat rondje krijgen zij onenigheid omdat meneer het niet meer goed begrijpt, waarna meneer boos van zijn vrouw wegloopt. En zijn vrouw kan hem niet meer bijhouden want die is zelf ook oud. Die wilt eigenlijk terug naar het verpleeghuis gaan om te kunnen zeggen: 'hij is weer weggelopen', en dat wij hem dan kunnen opsporen. Er zijn bijna geen mensen die echt zelfstandig met die GPS-tracker naar buiten gaan.

GG: Hebben jullie ook GPS-horloges?

ME: We hebben volgens mij nu een eerste besteld om te kijken hoe dat is. Maar dat is dan meer vanuit de familie.

GG: En dat is dan met de gedachte dat mensen zelf nog de route naar huis kunnen lopen aan de hand van zo'n horloge?

ME: Ja. We hebben volgens mij nu de eerste besteld, om te kijken hoe dat is. We hebben eentje die moet je aan je riem plakken en we hebben er eentje die moet aan je sleutelbos en er is ook één locatie nu aan het kijken naar een GPS-tracker in de schoenzool. Gewoon om te kijken, wat vinden we nou fijn werken(?). We gebruiken het ook vrij lang, maar we hebben één variant die vrij prijzig is.

GG: En speelt geld dan ook een grote rol bij de inzet van domotica?

ME: Ja, zeker. Want je koopt niet voor elke bewoner een GPS-tracker.

GG: En hoe wordt dat op dit moment gefinancierd dan als ik vragen mag?

ME: We laten dat de locaties zelf beoordelen. We zijn op dit moment bezig om daar beleid over te maken. Dat is voorlopig nog niet af maar de gedachte waarmee wij spelen is dat wij ons verantwoordelijk voelen voor de bewoners die met een BOPZ opgenomen zijn. Daar zijn wij verantwoordelijk voor. Dus op het moment dat wij gebruik gaan maken van een zorgriem, dan betalen wij hem, en dan kiezen wij ook het type ook (GPS-tracker).

GG: Leg je daarmee ook een groot stuk van het beheer bij de organisatie zelf?

ME: Ja, het beheer leggen wij bij onze organisatie neer. En op het moment dat er bewoners niet met een BOPZ zijn opgenomen, maar wel bij ons wonen, waarbij er bijvoorbeeld een vraag vanuit de familie is: 'hij loopt vrij vaak de deur uit, maar we zijn bang dat hij de weg kwijt raakt', dan is het iets voor de familie. Want wij zijn pas verantwoordelijk op het moment dat zij bij ons zijn. En zij zijn vrij om te gaan en te staan waar zij willen, en daar hebben wij dan geen verantwoordelijkheid over. Dus dat willen we bij de familie neerleggen, en natuurlijk geven we advies uit onze ervaringen met GPS-trackers.

GG: Even een hele technische vraag: ben je ook afhankelijk van de mogelijkheden op een locatie qua aansluitingen et cetera? Of staan de domotica toepassingen los van het pand zelf?

ME: Die domotica toepassingen, GPS-trackers, staan los van het pand zelf. Die werken met een simkaart.

GG: Oke, dus daar zitten wel weer gebruikskosten aan vast?

ME: Precies, de maandelijkse kosten voor het gebruik. De eerste variant die wij zelf hebben getest zit zelfs een abonnement met een alarmcentrale aan vast. Dus als er bijvoorbeeld politie moet worden ingeschakeld om die bewoner te halen, dan alarmeert de alarmcentrale de politie.

GG: Dat is dus een relatief prijzige oplossing(?).

ME: Dat is relatief prijzig ja. Maar als wij bewoners naar buiten laten gaan met een BOPZ status, dan zijn wij daar verantwoordelijk voor. Dus wat dat betreft zou ik de kosten niet erg vinden. Maar die kosten gaan wij niet betalen voor mensen die zelf gewoon naar buiten mogen en vrij om te gaan en staan waar zij willen. En als de familie dan aangeeft dat zij familie willen kunnen traceren, dat is leuk, maar niet op onze kosten. Dat klinkt een beetje hard, maar je moet ergens een lijn trekken. Ik zie vaak dat de vraag voor traceerbaarheid van mensen, voor bewoners van ons, heel vaak bij familie vandaan komt en niet bij de zorg vandaan. De familie vindt het gewoon fijn om te weten dat hun familie traceerbaar is op het moment dat ze de weg kwijt zijn. En dat begrijp ik ook.

GG: En die familie is wel vaak dan bereid om mee te denken in het financiële plaatje?

ME: Vaak wel, alleen soms niet. En dan hebben we een goeie discussie waar de verantwoordelijkheden van ons als zorgorganisatie liggen.

GG: Oke, helder. Ik zou het nu graag met je even willen hebben over de verschillende typen domotica willen hebben die er bestaan. Niet zozeer wat er dus bij Topaz wordt ingezet, maar ook wat je in de rest van de branche bent tegengekomen. Misschien kom je nog wel eens bij andere verzorg- en/of verpleegtehuizen binnen. Kun je eerst even kort aangeven in hoeverre je bekend bent met de markt? Je hebt ook al aangegeven dat je een bedrijf hebt in technologie, heb je in dat referentiekader ook het gevoel dat je de hele markt kent? En misschien vanuit Nederlands perspectief, lopen wij voorop in de wereld of zie jij in het buitenland misschien nog dingen?

ME: Ik denk dat ik de Nederlandse markt goed ken met alle mogelijkheden die er zijn. Waar overigens wel vreselijk veel variaties op verschillende technologieën zijn, die ken ik niet allemaal. Maar ik ken wel de grote hoofdlijnen en ik denk dat ik dat misschien wel als één van de beste in kaart heb. Hoe wij op internationaal gebied daarin staan, zijn we best wel ver als Nederland, maar dat ligt er maar net aan welke sector je pakt. Omdat de ouderenzorg best wel achterloopt en de gehandicaptenzorg al veel verder is op het gebied van domotica, zorgtechnologie, cameratoezicht en dat soort zaken. Dus wat dat betreft hebben we binnen Nederland al veel van elkaar te leren. En op internationaal gebied zie je wel veel van dezelfde zaken langskomen. Wat je vooral in het buitenland ziet is vooral veel meer consumenten domotica.

GG: Kun je uitleggen wat je daarmee bedoelt? Of daar een voorbeeld van geven?

ME: Nouja, je eigen huisautomatisering.

GG: Aha, oke met je iPad enzo.

ME: Ja, dat je met je iPad je lichten kunt bedienen. Nu helemaal hip in Nederland als je de woonprogramma's mag geloven.

GG: En zie je daar nog een toegevoegde waarde in voor in de woonkamers in de ouderenzorg? Dat er voor verpleegkundigen bepaalde standaard handelingen uit kunnen worden genomen?

ME: Als je kijkt naar de aansturing van licht bijvoorbeeld, daar zijn al echt studies over die duidelijk aangeven dat het enorme invloed kan hebben. Ik denk ook zeker dat dat kan, ik vraag me alleen af in hoeverre dat zou passen bij de doelgroepen die wij hebben bij Topaz. Waar we wel naar gekeken hebben, maar nog niet heel ver is, we zijn bezig met kantelingen van werktijden. Dat houdt in bijvoorbeeld dat de activiteitenbegeleiders ook 's avonds aan het werk zijn. Want die zijn in principe van 9.00 uur tot 16.30 uur aan het werk. Maar ik sta in principe om 9.00 uur 's ochtends ook niet te springen om enorm veel activiteiten te gaan doen. Waarvan we dus zeggen: 'laten we ook 's avonds activiteitenbegeleiding gaan aanbieden, want nu is het eten en naar bed voor mensen'. En dan vinden wij het raar dat we ze om 7.00 uur 's ochtends uit bed halen en tussen 20.00 uur en 21.00 uur naar bed helpen en slecht slapen. Wat je daarbij dan wel nodig hebt, is de daglichtcontrole. Dus je hebt van die lampen die echt daglicht genereren en van daglicht wordt je energiekeker dan van TL-licht, om het maar zo even te vergelijken. Waar bewoners wakker worden en in de woonkamer vervolgens daglicht wordt gegeven, wordt er in de middag het licht weer gedempt wanneer iedereen naar bed gaat om weer even te rusten, dan gaan ze daarna weer aan, zodat je met daglicht veel meer een ritme gaat creëren. Waardoor je mensen hebt die weer beter uitgerust zijn. En mensen die beter uitgerust zijn, hebben over het algemeen minder gedragsproblemen, wat dus weer invloed zou kunnen hebben op de werkdruk. Er zijn dus heel veel dingen, niet alleen domotica, het aanschaffen van het spul, maar ook kanteling van werktijden kost heel veel. Als activiteitenbegeleider word je nu van 9.00 uur tot 16.30 uur ingezet en soms in het weekend. Dat betekent ook dat je meer 's avonds gaat werken, en dus ook meer ORT (onregelmaticheidstoeslag) moet gaan betalen. Er hangt dus veel meer mee samen dan alleen een lamp ophangen.

- korte onderbreking -

GG: We hadden het net over de daglicht technologie. Zie jij dergelijke technologie dan in de toekomst als meerwaarde bij de implementatie daarvan(?). Je gaf net aan dat dat heel lastig is. Heb jij enig idee of dat er ooit gaat komen? Omdat het een hele cultuuromslag ook behelst?

ME: Ik denk sowieso dat het er gaat komen. Alleen moeten we vooral niet verwachten dat we dat in twee maanden geïmplementeerd hebben, maar dat dat jaren duurt. Je ziet nu ook dat bijna alle zorgorganisaties bekend met leef cirkels zijn en weten hoe het in zijn werk gaat. Veel hebben het zelfs al. Als je nu een nieuw pand bouwt, en je hebt daar een gesloten afdeling in, dan denk je na over of je met leef cirkels of dwaaldetectie wilt gaan werken. Acht jaar geleden was het ook niet zo, toen was het ook helemaal nieuw, en 'oh, het zal wel niet werken en hoe gaan we ermee om(?)'. Dat vergeten veel mensen, dat geeft ook een complete cultuuromslag in het werk wat je doet op een verzorgende of verpleegkundige omgeving. Op het moment dat je geen dwaaldetectie hebt en je bent verantwoordelijk voor je woning. Op het moment dat je dwaaldetectie hebt, ben je ineens ook verantwoordelijk voor andere cliënten.

GG: En bij wie ligt de verantwoordelijkheid op dat moment? Nog steeds bij de zorgmedewerker van die woning?

ME: Daar moet je het als organisatie en vooral als teams over hebben. Op het moment dat een dementerende dame bij mij op de afdeling naar binnen loopt, dan ga ik niet zeggen 'ja dat is niet mijn probleem, als daar wat mee gebeurt, nee dat is van de afdeling naast ons'. Je gaat veel meer de verantwoordelijkheid van de locatie samen delen.

GG: Het zal meer in elkaar verward worden op die manier?

ME: Ja het lastige is, van wie zorgt er voor wat. Dat betekent dat je ook veel meer moet gaan samenwerken met andere afdelingen.

GG: Wordt het in die zin misschien ook lastiger omdat je bepaalde bewoners niet kent?

ME: Ja, absoluut.

GG: En zou je dat allicht kunnen ondervangen met een makkelijk uitleesbaar iets? Zodat je misschien bepaalde gedragspatronen kan herkennen zoals gevaarlijke situaties enzo.

ME: Nou ik zat eerder te denken aan, ik was op die Zorg en ICT beurs in Utrecht. Daar waren mensen al redelijk ver met het ontwikkelen van de Google Glass. Waar je natuurlijk ook superleuke dingen mee zou kunnen doen. Waar we nu wel mee bezig zijn, of dat is niet iets wat nu loopt, maar wat we aan het ontwikkelen zijn, we zijn wel in gesprek met verschillende leveranciers van ons om in de toekomst daar ooit een keer naar te gaan kijken. En dat is een combinatie maken van het ECD (elektronisch cliënten dossier) en de domotica en de verpleegoproepsystemen. Op het moment dat ik een alarm krijg van mevrouw Janse, dat mijn telefoon zegt; 'er is een alarm van mevrouw Janse', en daar staan dan de allerbelangrijkste zaken die ik direct nodig heb over mevrouw Janse uit het ECD. Op het moment dat je dat hebt zou je het ook direct kunnen koppelen naar een Google Glass.

GG: En een Google Glass is dan iets voor de medewerkers?

ME: Ja voor de medewerkers.

GG: Je ziet volgens mij ook, dan ga ik heel even buiten de scope hoor, maar dat er in China beveiligingscamera's op straat zijn waar er dan naast personen virtueel een scherm met gegevens verschijnt. Dat is hetzelfde idee dan?

ME: Ja, maar je zou natuurlijk ook een biomedische scan kunnen toepassen, dat wordt ook steeds beter net als gezichtsherkenning. Dat als ik over een afdeling loop en ik kijk zo rond, dat mijn Google Glass alle gezichten van de cliënten herkent en daar data uit koppelt van het ECD. En dat ik gewoon zonder iemand te kennen, alle gegevens van die mensen heb.

GG: Kom je dan ook niet weer heel erg met een privacy vraagstuk te zitten?

ME: Zou kunnen, maar wie geef je zo'n Google Glass(?). Ik ben projectleider zorg technologie, ik hoef niks te weten van die mensen. Als jij zegt, iedereen mag echt overal komen, dan heb je dus ook bewoners van andere afdelingen mogelijk bij je. En als je niet snel weet wie dat is en hoe je er mee om moet gaan. Met benaderingswijze kan dat dus problemen geven, tenzij je dat met technologie ondervangt en dat die informatie jou standaard direct toegespeeld wordt. Dat bijvoorbeeld een mevrouw heel agressief kan reageren als je er te hard op af loopt, ik noem maar even iets gekks.

GG: Oke en dan eventjes, we hebben net de Google Glass aangehaald, de vraag die ik jou wil stellen is: 'welk type domotica heeft op jou de meeste indruk gemaakt tot nu toe?'. Kan je daar één uithalen of zijn dat meerdere?

ME: Versta je onder domotica alles wat huisautomatisering is?

GG: Ja, ook het gedeelte waar we het net over hadden.

ME: Ja, dus ook de Google Glass, dus eigenlijk de zorg technologie. Ik denk dat ik het meest interessante van de afgelopen beurs de potentiële mogelijkheden zijn met die Google Glass. Niet de technologie hoe die nu gebruikt wordt en hoe die beschikbaar is, maar de potentie die het heeft. We kijken met zorgtechnologie heel veel naar de nachtdiensten. Dan ben je met zijn drieën in een huis bij wijze van spreken, en je ziet een bewoner op de gang lopen, dan hoef jij die bewoner met een Google Glass niet te kennen: 'dit is mevrouw Janse, dit en dat is ermee aan de hand, heeft net twee uurtjes geslapen'. Of andere informatie dat een vaste zorgmedewerker een veld heeft aangemaakt waarin zij of hij aangeeft: 'wat voor mij altijd goed werkt, ik neem haar altijd even mee dan nemen we een kopje thee met een lepeltje honing erin, dan leg ik haar daarna weer in bed en zie ik der nooit meer terug', dat de zorg daar goed in samenwerkt. Dat werkt goed, dat je dat soort informatie deelt.

GG: Want dat gebeurt nu nog niet goed genoeg tussen medewerkers(?), die overdracht.

ME: Nee, ik mis dat wel vaak. Maar de Google Glass vind ik dus denk ik de meest leuke en waar het meeste potentieel in zit.

GG: Ik wilde er nog wat over vragen, maar daar kom ik later op terug, ben het even kwijt. Welk type domotica kan het meeste invloed hebben op de zorg? Daar hebben we het net ook al over gehad eigenlijk.

ME: Op dit moment vind ik het die slimme sensoren.

GG: Maar dat is vooralsnog een pilot als ik het goed begrijp. Zie je dat dat ook verder ingezet gaat worden?

ME: Ja, eind dit jaar wordt een nieuw verpleeghuis opgeleverd, dat is hier om de hoek. Staat nu in de steigers, is bijna af. Het idee is dat daar elke kamer dezelfde voorzieningen krijgt als waar we nu die pilot met slimme sensoren hebben. Op elke kamer een slimme sensor, op de gangen, gewoon normale camera's en dwaaldetectie op elke afdeling.

GG: En die domotica gecombineerd moeten zorgen voor een verhoging in de kwaliteit van zorg?

ME: Ja, kwaliteit van zorg, kwaliteit van leven, efficiency.

GG: Even nog terugkomend op die Google Glass, ik herinner mij ineens weer de vraag: 'vanuit een sociaal aspect, zou het daar ook een toegevoegde waarde kunnen leveren voor de kwaliteit van ouderen, dat medewerkers kunnen pretenderen dat ze iemand kennen(?), dat de ouderen het gevoel krijgen zo van iemand geeft om mij?

ME: Ja, ik denk het wel. Nu is het wel redelijk duidelijk zichtbaar, een unit die je ziet. Maar technologie gaat vrij snel, dus op een gegeven moment ga je het niet meer zien.

GG: Het zou mooi zijn als het onzichtbaar zou zijn?

ME: Ja, dat je het praktisch niet meer ziet. Dat is nu niet met de Google Glass het geval, maar wel al met andere technologie. Daar zijn ze al heel ver mee. Mijn idee is dat als je dat ook zo ver zo goed doorontwikkeld, dat je ook niet meer een computer nodig hebt of een dossier om in te lezen. En je loopt over de afdeling, 'ha mevrouw Janse, heeft u lekker geslapen?', dan zegt dat ding automatisch tegen jou mevrouw heeft zes uur geslapen. En als mevrouw dan zegt dat ze heel slecht heeft geslapen, dan zegt dat iets. En daar kan je zelf iets mee als verpleegkundige of verzorgende.

GG: Versimpeld dit daarmee ook het werk van een verzorgende of verpleegkundige?

ME: Ja je krijgt veel meer informatie over iemand, en het is dan wel de kunst om daar niet teveel informatie over te geven. Ik denk dat bewoners dat echt wel kunnen zien als 'oh, die kent mij echt'.

GG: En zie jij ook, dat op dit moment, hoe de zorg geregeld wordt, dat er teveel administratieve taken omheen zitten?

ME: Nou als we die administratieve taken, ik ben niet het type die zegt 'dat is niet nodig', het is absoluut nodig want je moet goed registreren en rapporteren over bepaalde zaken, maar het moet wel zo makkelijk mogelijk.

GG: En daar zou zo'n Google Glass een meerwaarde in kunnen bieden?

ME: Ik denk wel dat het daarin een meerwaarde kan bieden ja.

GG: Helder, dan wou ik even doorgaan naar de volgende vraag over acceptatie. Welke type domotica denk jij dat het best of het snelst wordt geaccepteerd door medewerkers? Waar dus de minste weerstand tegen is, ik krijg al het idee dat er niet heel veel weerstand is tegen technologie hier binnen Topaz, klopt dit?

ME: Nee, het verschilt per locatie per persoon. Als ik kijk naar ons huis in Voorschoten, dat heeft al de meest nieuwe technologie, die heeft al best wel veel. Als ik daar iets nieuws neerleg, van we zitten daar naar te kijken, dan is iedereen al gauw enthousiast. Maar als ik dan kijk naar de wat oudere verzorgings- en verpleeghuizen, waar nog nauwelijks wat van technologie in zit, dan vindt iedereen het heel spannend. Het ligt er gewoon heel erg aan.

GG: En dan weer een hele andere vraag: ik weet niet of er informatie wordt verzameld door de domotica toepassingen(?), foutmeldingen et cetera.

ME: In principe logt ieder systeem heel erg veel, maar we doen er nog niet heel veel mee.

GG: Want mijn vraag zou eigenlijk zijn: maakt het management goed gebruik van de informatie die uit domotica komt? Bepaalde processen die vergemakkelijkt of versimpeld kunnen worden door leefpatronen of iets dergelijks.

ME: Nee nog niet, dat is wel iets waar we met het nieuwbouwpand ons nu van te voren op aan het oriënteren zijn. 'Wat willen we eigenlijk weten over zes maanden?' 'Hoe gaan we het inrichten?' 'Waar en hoe loggen we?'. Want je hebt installatiebedrijven, de system integrators maar je hebt ook de massive brokers en iedereen slaat zijn data ergens anders op. En je moet van te voren goed nadenken over: **wat voor data wil ik hebben en waar wordt het opgeslagen? Hoe haal ik het er straks uit?** Dat hebben we tot nog toe nog niet goed gedaan. Dat gaan we daar wel goed neerzetten.

GG: Dus het hangt daarmee heel sterk samen met het pand en de medewerkers?

ME: Ja en de bedrijven met wie je samenwerkt.

GG: Welke mogelijke negatieve gevolgen kan domotica met zich meebrengen? We hebben het net kort al even over het privacy vraagstuk gehad, zijn er misschien andere technologische negatieve effecten te noemen?

ME: Je kan het jezelf heel moeilijk maken.

GG: Zie jij zelf ook dat er nog een bubbel zit aan te komen waarin het wordt ontdekt als het ware en waarna het daarna pas goed gaat lopen of denk je dat we al zo ver zijn dat dingen goed ingericht kunnen worden?

ME: Ik denk dat we nu, en dat is denk ik wel wat ik landelijk zie, dat we nu allemaal op het punt zijn dat we zeggen van **'he ja, top het werkt, maar we moeten het even goed gaan inrichten'**. En je ziet nu steeds meer, vooral zorgorganisaties, dat zij ontdekken dat het hele relevante informatie oplevert. 'Wat kunnen we daarmee?' Daar kunnen we straks ook efficiënter mee werken, dat effect begint nu steeds zichtbaarder te worden.

GG: Gaat het dan om het analyseren van een soort BigData?

ME: Ehm, ja.. maar dan vraag ik me altijd heel erg af wat BigData inhoud(?).

GG: Onbekende grote hoeveelheid informatie uit systemen zoals domotica en sensoren.

ME: Ja precies, als je dat eronder verstaat, ja dat is waar iedereen nu naar kijkt. Of tenminste je ziet dat dat steeds meer naar voren komt. Wat je meer op landelijk niveau ziet is dat het Raad van Bestuur en de teammanagers en iedereen die daaraan meewerkt, zegmaar 'he het aantal valmeldingen en het aantal mik meldingen, leg die nou eens naast elkaar'. Dat gaat niet zo makkelijk nu, en nu wordt er gezegd: **hoe kunnen we het in de toekomst makkelijker maken(?)**. Wat zijn nu de stukken die we willen weten en hoe richten we het straks in? En daardoor worden er nu steeds meer van dat soort specialisten ingevlogen bij de zorgorganisaties: 'he, help ons nou eens om wat meer met die zorginformatie te doen'. Ik denk dat we nu op die weg zitten en daarna kunnen zaken dus goed ingericht worden.

GG: Zie jij daarin ook een kans liggen voor het vraagstuk tekort aan personeel en groei zorgbehoevende ouderen? Dat dat kan nivelleren.

ME: Ja ik denk het wel, dat we precies weten: **dit zijn de problemen waar we tegenaan lopen en hoe kunnen we het efficiënter inrichten**. Je kan zo van de afgelopen maanden aan data terugkijken, hoe is iets gekomen en kunnen we daaruit leren en kunnen we het anders inrichten. En je hoeft bijna geen onderzoek meer te doen omdat alles geregistreerd wordt. Je hebt al data. Normaal met een onderzoek, waar jij nu mee bezig bent, je hebt een onderzoek je hebt een bepaalde vraag en dan ga je informatie naar binnen halen. Dat informatie naar binnen halen, dat kost jou de meeste tijd. Je hebt het net ook even over het verwerken van de data gehad, dat kost heel veel tijd. Maar straks hoeft je alleen maar te analyseren, je hebt de data en je hebt een vraag. Dus je roept de data op. Als er een goed systeem is en je hebt het goed ingericht, de databases kloppen, dat je er ook uit kunt halen wat je eruit wilt halen. Dus je moet er van tevoren wel goed over nadenken, dan is het ophalen van de data veel makkelijker. Dan kan je het denk ik heel makkelijk heel snel analyseren. Dat hoop ik tenminste voor je.

GG: Dat hoop ik ook, haha. Ik wil het met je tot slot nog even hebben over een vraag over de toekomstvisie. We hebben het net al even gehad over 'waar staan we nu(?) en de potentie die BigData, om het maar zo even te noemen, ook heeft'. Hoe ziet voor jou de toekomst van domotica eruit(?) of robotica zelfs als je zo ver zou willen gaan? Waar denk je dat we binnen nu en een aantal jaar naartoe gaan? Waar we dan staan? Of wat hoop je misschien?

ME: Ik hoop dat we op een gegeven moment, over een aantal jaar, dat alle mensen die in de zorg werken, alleen maar met zorg bezig zijn en niet met de rest. Met aandacht voor de mensen bezig zijn, met wie ze voor zich hebben en dat ze aan alle kanten ondersteund worden onder andere door technologie. Waar alles passief gebeurt. Je staat voor mevrouw Janse en je heb nu al in Google een algoritme dat hij suggesties gaat geven, zo van volgens mij ben je hiernaar opzoek, dat doet hij niet random, maar daar is dus een heel algoritme voor geschreven: als Max Verstappen net heeft gewonnen en ik type een 'm' en een 'a' in, dan is het waarschijnlijk Max Verstappen die als eerste naar voren komt. Als je dat soort technologie ook zou kunnen toepassen op zorg, ook zou kunnen gebruiken op zorg. Je komt binnen bij mevrouw Janse en je krijgt alle informatie, precies op de juiste manier en zoals jij het nodig hebt. Je hoeft niet opzoek.

GG: Waarom zou je het niet actief willen hebben dan maar passief?

ME: Actief dan moet je opzoek.

GG: Oh(!), ik had ze zelf andersom zitten. Dus actief zegmaar als passief en vice versa. Maar je bedoeld het precies andersom.

ME: Ja ik bedoel het precies andersom.

GG: Nee, dan snap ik hem.

ME: Dat iemand dus antwoord geeft op de vraag die jij stelt. Dat is wel heel ver he, maar als je alle verschillende technologieën die daarvoor nodig zijn nader bestudeert, dan zie je dat die al bestaan. Allemaal los van elkaar. Dan heb je ook geen overdrachtsmomenten meer nodig, dan is er gewoon één casemanager en die heeft gesprekken en die bepaald samen met de cliënt wat belangrijk is en dat komt in dat systeem. En als Janine dan de kamer oploopt bij mevrouw Janse, die krijgt dan gewoon direct te horen van 'kopje thee met suiker erin', 'dochter is net langs geweest, ze hebben het heel leuk net samen gehad'. Dat je alleen maar met de cliënt bezig bent.

GG: Dank voor je verhaal. Heb jij wat jou betreft alles verteld wat je wilde vertellen over de inzet van domotica in de zorg?

ME: Ja.

GG: Oke, dan wil ik bij deze jou bedanken.

Appendix C10: Transcript 9 – Ankie de Groot [Zonnehuisgroep Amstelland]

	Company	Zonnehuisgroep Amstelland
	Company size	1001-5000 employees
	Company goal	With around 1,400 colleagues we commit ourselves every day to loving attentive care for all our clients and residents. 'Heart for quality of life' is therefore our mission.
	Interviewee(s)	Ankie de Groot
	Job description	Head Care location Theresia
	Responsible for	Running all the complexity of (care and FREM) processes together in one of the locations
	Subject	Nursing care interview (quality of life/care)
	Date and place	29th of June 2018, Ouderkerk aan de Amstel [the Netherlands]

Note interview

The interview has been conducted in Dutch, with the result that the following transcript has been processed in the same language. The interview is conducted at one of the locations of Zonnehuisgroep Amstelland in the city of Ouderkerk aan de Amstel: Theresia. The interviewer is marked with the initials GG and the interviewee with the initials AG. Prior to the interview, a guided tour took place in which a guided tour by Ankie de Groot was given within the new building complex for, among other things, the design and placement of smart sensors. Three work colleagues from the interviewer were also present.

Transcription

GG: Goedemiddag Ankie. We zijn hier samen voor het afnemen van een interview ten behoeve van mijn afstuderen. Ik wil het vandaag graag met je hebben over de inzet van domotica, en dan vanuit het perspectief van de zorg. Zou je jezelf eerst kort willen voorstellen, en aangeven bij welke organisatie je werkzaam bent en wat je dan precies doet?

AG: Ik ben Ankie de Groot, ik ben hoofd zorg in Theresia, dat is een woon- en zorgcentrum in Ouderkerk en ik ben onderdeel van Zonnehuisgroep Amstelland, een grote organisatie, intern en extern. En ik run de tent hier eigenlijk. Er leven hier zo'n vijfenveertig dementerenden.

GG: Dit is één van de locaties. Kun je inschatten hoeveel locaties jullie zorggroep heeft?

AG: Ja, we hebben een stuk of 7 locaties.

GG: Oke, dus één van de 7 locaties. En op deze locatie, Theresia, hebben jullie alleen intramurale zorg of ook extramurale zorg? Dus geen wijkverpleging, het is puur...

AG: Ja, we hebben wel een poot extramurale maar dit is echt intramuraal alleen dementerend, kleinschalig wonen.

GG: Wat ook heel bijzonder is, als ik om mij heen kijk, is dat we in een heel nieuw pand zitten. Jullie zijn overgegaan vanuit het oude pand. Wanneer is dat precies gebeurd?

AG: **We zijn van het oud pand woon- zorgcentrum naar een verpleeghuis gegaan, 21 februari, dit jaar, 2018.**

GG: Oke, dus dat is eigenlijk nog heel vers(?).

AG: Ja, we hebben nog allemaal dingen die heel goed lopen en niet goed lopen.

GG: En het oude pand staat nu helemaal leeg, daar gebeurt helemaal niks meer mee, er zitten ook geen bewoners meer in, iedereen is eigenlijk over al?

AG: We hebben eigenlijk iedereen kunnen plaatsen daar waar we naartoe wilden.

GG: Zijn er ook mensen naar andere locaties dus eigenlijk?

AG: We hadden ook somatiek daar, en nu hier hebben we alleen maar dementerenden. PGU. Iedereen is naar een eigen plek.

GG: Met de overgang van somatiek naar PG, zie je daarmee ook dat de zorgzwaarte hoger wordt?

AG: Anders, anders. Somatiek is weer anders dan PG. Het is met name, hier heb je met name gedragsproblematiek met bewoners. Mensen die dementerend zijn, zijn toch de weg kwijt. En dat, afhankelijk van je achtergrond, uit dat zich in gedrag.

GG: En hoe zit het dan met het personeel(?), het personeel is ook allemaal overgegaan vanuit het oude pand naar het nieuwe pand? Even puur uit nieuwsgierigheid.

AG: Ze zijn bijna allemaal meegegaan. Ze hebben allemaal een soort stage gelopen vooraf aan de nieuwe vorm van zorgverlening. En we hebben scholing gegeven. Mensen die met somatiek werkten, daar was het een beetje weggezakt, het dementieverhaal, dus we hebben heel veel scholing gegeven.

GG: Oke. Helder. Ik wil vandaag twee hoofdonderwerpen met je bespreken. Dat is de kwaliteit van leven voor ouderen en de kwaliteit van zorg voor de zorg. Twee onderwerpen die ook vaak samen gaan en in elkaar verward zijn. De eerste vraag is eigenlijk heel algemeen, omdat we hier in een zorgorganisatie zitten. Ik vind zelf zorg ook een heel breed begrip. Wat versta jij precies onder zorg?

AG: Heel breed.

GG: Heel breed. En kun je een indicatie geven van wat het voor jou betekent ten behoeve van ouderen?

AG: Als ik naar onze doelgroep kijk is zorg eigenlijk dat wat men niet meer kan. Als ouderen iets niet kunnen. In wat voor omstandigheden dan ook, dan nemen wij die zorg over. Of die ondersteunen we, of we helpen.

GG: Dus eigenlijk de beperkingen in de dagelijkse behoeften.

AG: ADL he, de dagelijkse behoeften. Wat kan iemand wel(?) en wat kan iemand niet(?). Zegmaar, heel breed, dat je alle ondersteuning biedt, je moet je klant heel goed kennen. De bewoner goed kennen en daar stel je je zorg op af.

GG: Oke, het onderzoek wat ik dus doe richt zich specifiek op domotica. We zijn net al even een rondje wezen lopen (rondleiding locatie Theresia). Wat mij direct opviel en waar we het ook over hebben gehad, is dat jullie slimme camera's hebben ingezet. Dit is wel nieuwe technologie die ik nog niet veel daadwerkelijk ingezet heb gezien, ik heb er wel veel van gehoord maar dus niet gezien. En wat is precies de afweging geweest om wél voor die camera's te kiezen?

AG: De grote afweging is geweest om bewoners vrijheid te geven. Dat mensen ook een rustige nacht hebben, hij wordt natuurlijk in de nacht en in de avond ingezet. Voorheen, wat ik al zei, kom je die kamer binnen, ga je rondjes lopen. Naar buiten en naar binnen, mensen slapen onrustig. En dan vragen we ons wel eens af waarom mensen overdag zoveel slapen, of waarom mensen onrustig doen overdag. Terwijl, als mensen een goede nachtrust hebben, dat kan je hiermee bewerkstelligen.

GG: Dus je gaat eigenlijk, als ik het zelf even in mijn eigen woorden mag zeggen, van een proactieve zorg naar een reactieve zorg(?). Op basis van de informatie die je door die slimme camera's krijgt(?).

AG: Ja, en het is afhankelijk van die bewoner. Je kijkt individueel, en dat is net zo als met andere problemen.

GG: Oke, want de camera's zijn ook geplaatst op plekken waar mensen individueel te volgen zijn(?), dus ook op de slaapkamers?

AG: Juist, alleen daar eigenlijk.

GG: En in de woonkamer ook toch?

AG: Dat zijn eigenlijk normale camera's. Het is een algemene ruimte dus de mensen worden dan niet van het beeld gefilterd. Je ziet meteen de gezichten, waar dat op de slimme camera's op de slaapkamers niet het geval is. Stel dat je op een andere woning bent, en je wilt even kijken hoe het ernaast gaat, dan kan je dus kijken op een andere camera. Op de slimme sensoren is de bewoner dus niet herkenbaar en in de woonkamer wel.

GG: In hoeverre zijn dit slimme camera's te noemen? Is dit iets dat die gevaarlijke situaties herkent?

AG: Nee, ik denk gewoon omdat die alles registreert en wij dus kunnen zien wat er gebeurt, ik denk dat dat het slimme is. We hadden vroeger bijvoorbeeld laserbellen en dan zag je ook niks. En omdat je nu beelden hebt kun je dingen beter waarnemen. Je kan blijven zitten in feite.

GG: En hoe zit het dan precies met de opnames die bewaard blijven of niet, en wordt er überhaupt opgenomen?

AG: Wat mijn collega hiervoor al vertelde, je kunt het even terugzien en dat is heel kort en je moet de historie terug kunnen kijken. Volgens mij is die historie tot een dag terug te zien. Je wilt ook zien wat er gebeurd is. Als er wel iemand valt en er gebeurt dus iets, 'hoe is het gebeurd?'.

GG: En misschien ook wel suggestief, maar ook het verloop hoe een cliënt zijn nacht heeft doorstaan(?). Dus als meneer bijvoorbeeld vannacht zes meldingen heeft gehad, dus er gaat iets niet goed.

AG: Maar dan is het nog de vraag, mensen kunnen ook even naar de wc zijn gegaan en weer terug. Dan is er niks aan de hand. Stel als iemand valt, dan moet je ook ingrijpen.

GG: Zie je daar ook nog wel een verbeteringslag die daarin gemaakt moet worden, dat dat soort foutmeldingen als ik het zo mag noemen, ook gefilterd kunnen worden? Dat als iemand naar bed gaat of naar de wc, wat wel zou mogen, dat je daar dan geen melding van krijgt?

AG: Nou je krijgt wel een melding, maar je doet niks. Zo moet je het zien. Stel dat we een meneer hebben en die mag zijn kamer niet uit.

GG: Is het wel wenselijk om overal een melding van te krijgen dan?

AG: Nee, niet wenselijk. Je geeft de mensen de vrijheid, alleen als het gevaar is. Als iemand zijn bed uit gaat naar de wc en weer terug, dan kun je het volgen en je gaat er niet naartoe.

GG: En hoe wordt het nu ervaren door de bewoners? Hebben zij daar al feedback op kunnen geven of het wel een grotere mate van vrijheid geeft of niet?

AG: Het probleem met onze doelgroep is dat die dat niet goed meer kunnen aangeven. Mensen weten niet dat die aanstaat. Ja je kan het vertellen, maar het is echt zware zorg hoe wat we geven hier. Zij hebben daar geen enkel besef van. Hij staat aan bij mensen die onrustig zijn, of valgevaarlijk zijn.

GG: Dus in die zin heeft het indirect een meerwaarde omdat de zorg die geleverd wordt slimmer daarop wordt ingesteld, maar de mensen zelf niet daadwerkelijk het besef hebben wat er gebeurt?

AG: Waar je het aan zou kunnen merken, maar dat weten we nog niet, maar dat mensen beter slapen. Dat mensen niet meer door ons worden gedirigeerd 'je moet nu je bed in'. Mensen gaan het bed uit en plassen, maar we komen dus minder binnen, mensen slapen rustiger. Dat zou je overdag moeten kunnen merken. Ik zie wel bijvoorbeeld een meneer die vroeger overdag sliep en nu niet meer overdag slaapt. Dus die is overdag wat actiever.

GG: Aha, omdat die dus 's nachts beter slaapt?

AG: Juist en dat is dus de insteek. Ja vallen, natuurlijk, als mensen vallen, met laserbellen liggen mensen natuurlijk minutenlang op de grond. Primair is het echt voor het welzijn van bewoners. Mensen eten en drinken beter als ze goed geslapen hebben, mensen doen met activiteiten mee. Dus zeg maar het welbevinden overdag zou hierdoor moeten verbeteren.

GG: Oke, ja ik heb zelf een onderverdeling gemaakt in de kwaliteit van leven. Een aantal deelaspecten zegmaar: één daarvan is de fysieke gezond- en gesteldheid en een ander voorbeeld is het psychisch en sociaal functioneren van iemand. Kun je daar een indicatie van geven waar de grootste meerwaarde ligt? Wordt er andere domotica ingezet dan de slimme sensoren/camera's waar we het zojuist over gehad hebben?

AG: Nee, dit is het enige. Het is denk wel heel erg individueel afhankelijk wat de grootste meerwaarde voor iemand zou hebben. **Kijk als iemand valt, dan kan hij/zij haar/zijn heup breken, dat is één kant.** Daar zet je hem ook voor in.

GG: Je kan het vallen er dus ook niet mee voorkomen(?).

AG: Nee dat is het niet echt. **Het geeft de mensen wel meer rust, ze zijn beter uitgeslapen.** Eten en drinken makkelijker.

GG: Zijn de mensen daarmee ook gelukkiger of meer tevreden?

AG: **Ja, als je goed geslapen hebt, heeft het absoluut zijn effect. En vaak zien we dat mensen op de woning willen blijven.**

GG: Zie jij ook een verandering in het eetpatroon van mensen van het oude naar het nieuwe pand?

AG: **Ja absoluut, de huisarts kwam laatst zelfs langs dat de bewoners in gewicht waren toegenomen.** Ik denk dat dat wel, de psychen, de grootste meerwaarde geeft.

GG: Misschien een beetje ver gezocht, maar hebben die slimme camera's ook invloed op de onafhankelijkheid van een bewoner?

AG: Ik denk het niet. Het is de groep bewoners he, die hebben er geen enkel besef van. Mensen leven he, en daar moeten wij op inspelen, dat is bij iedereen apart/anders.

GG: We hebben het net al even over een heel ander onderwerp gehad, de leef cirkels, de Wet Zorg en Dwang die eraan zit te komen. En wat ik nou heel interessant vind, omdat we in een heel nieuw pand zitten, of daar al op vooruit is gelopen en gekeken naar 'hoe gaan we dat aanvliegen?'. Het is natuurlijk pas in 2020, dus het duurt nog even maar.

AG: **Nog niet, we hebben het er wel even met de bouw over gehad.** Zo milieubewust vriendelijk bouwen. Maar die wet die heeft natuurlijk heel lang geduurd he voordat die nou eindelijk aangenomen is. Maar ik denk wel dat er voor een deel gebouwd is op zorg met zo min mogelijk beperkingen, maar dat geldt voor onze hele instelling he.

GG: En toepassingen zoals GPS-trackers of navigatie of iets dergelijks? Gaan jullie daar ook naartoe werken? Is de buurt daarvoor geschikt?

AG: Dat denk ik wel, maar we hebben één bewoner nu, die is te bellen, maar die meneer is nu weer aan het achteruit gaan dus het besef is er niet helemaal meer. Meneer heeft hem laatst ook kwijt gemaakt. Maar we hebben er wel over nagedacht om daarmee iets te gaan doen. Ik geloof dat een collega van mij daar ook mee bezig is.

GG: Maar hij is toch wel weer gemakkelijk te traceren via een GPS toch?

AG: Ja. Dat wel.

GG: En als we het dan weer even hebben over de slimme camera's, tot nu toe zijn jullie er heel positief over, als ik het goed begrijp. Kun je ook mogelijke negatieve effecten daarvan benoemen?

AG: **Gewoon de techniek zelf laat ons wel eens in de steek, de Wi-Fi valt wel eens uit, of het 4G-netwerk.** Daar zouden we wel een keer met onze leverancier naar kijken. Dat vind ik wel heel vervelend af en toe.

GG: Het moet dus wel gewoon een sterk signaal zijn(?).

AG: Ja, en ik moet wel zeggen dat die firma waar we mee samen werken heel hard eraan werkt. En ik heb ook afgesproken dat in de nachtdienst, dat de ervaring die zij hebben of die het wel of niet doet, dat rechtstreeks naar de afdeling ICT willen melden. En dan met name zo gedetailleerd mogelijk. Want je kunt wel zeggen van 'hij deed het niet', dan hebben we niet genoeg informatie. En daar zijn we dus nu heel druk mee bezig om dat in kaart te brengen. De telefoons ook, die hebben ook af en toe nog een storing.

GG: Ik zit even na te denken, omdat jullie nu maar één type domotica hebben, hadden jullie in het oude pand ook niks anders? Ook geen belmatten of sensoren?

AG: Ja laserbellen.

GG: Is daar ook nooit een proef geweest met andere sensoren?

AG: Jawel, dat was te kostbaar en het was een heel oud pand. En we gingen al weg.

GG: Eigenlijk de vraag waar ik naartoe wil, wat ik mij dan afvraag: 'vervangt de slimme camera ook alles wat er in het vorige pand zat?'. Of zie je ergens nog dat er bijvoorbeeld een deursensor van waarde zou kunnen zijn?

AG: Ja. Nee, niks.

GG: Dus slimme camera's zijn daarmee eigenlijk wel heel veelzijdig?

AG: Ja, weetje en het moet ook te behappen zijn technisch voor de zorg. Er is ook ooit overwogen om twee telefoons in te zetten voor de zorg, één voor de buitenlijnen en één voor de zorg. Maar dat werkt niet. We moeten alles zo simpel mogelijk houden. Ze moeten ook veel zorgwerkzaamheden doen. En dan ben je blij dat je één apparaat hebt daarvoor.

GG: En zit je dan ook niet verbonden aan het apparaat wat je hebt uitgekozen, dat je straks weer moet overgaan?

AG: Wij huren het. Ik weet niet of het eigendom is, maar we hebben een leverancier, Telematch in dit geval, en als het mij niet bevalt, dan gaan we het veranderen. We hadden een intercom gekregen voor aan de deur, maar die werkte niet. Dus ik heb meteen gesteld: 'dat ding gaat eruit, het werkt niet, klaar'. We moeten gewoon meegaan.

GG: Ik heb het natuurlijk onderverdeeld in de kwaliteit van leven en de kwaliteit van zorg. We hebben het eigenlijk al door elkaar heen besproken. Volgens mij hebben we het meeste al gehad. De vragen zijn ook opgesteld in de veronderstelling meerdere soorten domotica te hebben, maar jullie hebben er nu natuurlijk maar één.

AG: Maar is dat een meerwaarde dan om meer domotica te hebben?

GG: Nee, zeker niet. Zo wil ik het niet stellen, ik denk ook dat het heel wenselijk is om er maar één te hebben omdat je zo meer aandacht hebt voor de zorg zelf. En wat misschien wel een goede vraag is: heeft de zorg al terugkoppeling gegeven op het systeem? Of het voor hen goed werkt, zoals het nu is?

AG: Ja, zeer prettig, zeker. Ze kunnen ter plekken kijken of er actie ondernomen moet worden of niet. Het geeft ook wat rust.

GG: Het systeem is daarmee ook heel klantvriendelijk op zichzelf?

AG: Ja ik moet ook zeggen, dat ik met wat oudere dames in eerste instantie dacht 'hoe gaan die ermee om(?)', maar echt waar dat gaat allemaal hartstikke goed. We zijn ook gaan oefenen met een bed, een aantal sessies gepland. En iedereen die daar naartoe wilde, mocht erheen. Om zo het proces naar de nieuwbouw te versoepelen. Als je het nodig hebt, ga je gewoon vaker. Het is natuurlijk ook uitgelegd: 'waarom doen we het?', en als de familie komt, hoe gaan we daarmee om(?).

GG: Ik kan me best goed voorstellen dat er nu wel (nieuwe) bewoners komen die weerstand kunnen bieden tegen het systeem. Hoe ga je daar mee om dan?

AG: Bewoners niet.

GG: Of de familieleden dan van de bewoners. Is iedereen daar tot nu toe goed mee omgegaan dan?

AG: Nouja weetje, als mensen hier komen wonen. Ik doe de eerste gesprekken meestal eventjes, ik leg uit dat er dus een camera is die niet continue aanstaat, maar die eigenlijk alleen op ons verzoek kan aan gaan. Niet op die van de familie. Je kunt het vallen niet voorkomen. **We kunnen hem wel uitzetten bij het verlaten van het bed.**

GG: Je reactietijd zal er wel mee verhogen dan met dit systeem denk ik toch?

AG: Ja, dan is het leed natuurlijk al wel geleden. Maar wij bepalen of die aan gaat, met de SO arts. **Ik heb nog nooit een familie gehad die daar weerstand tegen bood.** Het gaat om het welzijn van je naaste.

GG: Ik heb kort, voorafgaand aan het interview, even de situatie geschetst dat er een krapte is op de arbeidsmarkt en dat er dus een grote groep zorgbehoevende ouderen is. En mijn onderzoek richt zich dus in dat vraagstuk op de inzet van technologie. Zie jij buiten die technologie om ook nog andere mogelijkheden om dat probleem op te lossen?

AG: Je bedoeld in de techniek?

GG: Nee, niet zozeer, helemaal breed getrokken. Bijvoorbeeld het inzetten van personeel, dat je activiteitenbegeleiders andere handelingen laat doen of iets. Hoe gaan jullie er nu mee om?

AG: **In dat kader hebben wij woonkamerondersteuners aangenomen. Het woord zegt het al, zij doen niets in de zorg maar ondersteunen.** Of 's morgens met brood en koffie en in de avond hebben wij woonkamerondersteuners die helpen met koken.

GG: En daarmee vang je ook het gat in de arbeidsmarkt op? Of is dat niet echt merkbaar bij jullie?

AG: Jawel, ik vind sowieso dat de standaard normen die gehanteerd worden te laag.

GG: Want dat is 1 op 6 of 1 op 8 bewoners nu?

AG: Toen waren het er 1 op 6 maar we hebben nu zeven en acht bewoners. Doordat je een ondersteuning neerzet, geef je een ondersteuning hier en daar maar ik vind dat nog steeds te weinig. Het zijn geen verzorgende he, dus die ondersteuner geeft geen zorg. **Dus we hebben ook wel een splitsing in de zorg, ik denk dat je dat zou moeten standaardiseren en daar hebben we ook een tekort aan. Dat zijn mensen die leveren wel zorg, maar die zijn niveau één of twee.**

GG: En dat zou ook niet iets voor technologie zijn want het blijven menselijke handelingen in de woonkamers?

AG: Dat vind ik toch sowieso in de zorg, dat het altijd mensenwerk blijft.

GG: Ik weet niet of je er mee bekend bent, maar robotica, de eigenlijk nog verdere variant van domotica. Robots die bepaalde handelingen kunnen doen(?).

AG: Daar hebben we hier geen ervaring mee.

GG: Zie je het wel ooit gebeuren dat die trend zich gaat doorzetten.

AG: Ik weet dat niet, daar ben ik te oud voor. Ik ben niet echt bekend met die robots. Ik werk in de zorg al 80 jaar, maar ik denk dat het gewoon altijd bij de mens blijft. Ik zie het meer als vertier. Net zoals we nu weer die belevingstafels hebben voor bewoners, net zo'n grote iPad. Dat is leuk.

GG: Het is dus niet direct een oplossing maar het kan wel een meerwaarde bieden in die zin?

AG: Ja, dat is voor het welzijn van bewoners. Een prettige dagbesteding, dat is wat we eigenlijk willen hier.

GG: Oke, eigenlijk de slotvraag waarmee ik wil eindigen, is er eentje gericht op de toekomst. Hoe ziet de zorg er idealiter uit over een x aantal jaren? Hebben jullie met dit nieuwe pand daar bijvoorbeeld al stappen naartoe gezet? Of hoe denk je dat het realistisch gaat worden.

AG: Ik denk erover na om de politiek in te gaan. Je hebt zolang in de zorg gezeten, en altijd met plezier, altijd met die ouderen, en die ouderen hebben de maatschappij ook gemaakt. En ik vind dat we daar nog steeds niet goed mee omgaan. We hebben nog heel veel dingen nodig omdat we het niet goed doen. Door meer aandacht te kunnen geven aan die mensen en er rustiger mee te kunnen werken zal de kwaliteit van zorg moeten worden verhoogd. Ik denk dat je daar meer naartoe zou moeten. En inderdaad, jij zei AB'er, mensen moeten inderdaad vermaak hebben maar moeten ook hun rust hebben. Elke dag is er wat te doen, maar het ligt ook erg aan de bewoner. Je moet altijd individueel kijken. Maar ik merk wel dat we te weinig mensen hebben. Een goede oude dag hebben, daar gaat het eigenlijk om.

GG: Mooi einde, dankjewel.

AG: Nou graag gedaan!

Appendix C11: Open coding

Open codes 'Aspects of elderly care (situation)'

The open codes are labelled with a number, starting with the first letter of the colour. The p stands for purple.

No.	Open code	Label interview
P1	Attendance of communities (labour market response)	C6
P2	Behaviour of clients certain care pressure	C8
P3	Care demand (actions) does not change when using technology	C9
P4	Care services broader than care employee (widening deployment of staff)	C5/C6/C9/C10
P5	Control over own life increased by the use of home automation	C2/C5
P6	Current connection with family through web applications	C5
P7	Current phase of elderly people are more individualistic	C3
P8	Current phase of elderly people increasingly receptive to technology	C2/C3
P9	Definition care: mainly aimed at extending previous life	C5/C10
P10	Faster access with services in nursing home in relation to living at home	C3
P11	Faster fired from hospital, rehabilitation process at home	C3
P12	Financing ensures a hard line in actual care	C5
P13	Financing important aspect / divisions in financing	C5
P14	Greater aggression due to heavier care	C5/C9
P15	Greater degree of independence	C2
P16	Greater degree of joy	C2
P17	Greater freedom of movement	C3/C4/C7/C8
P18	Home automation / robotics no answer to current labour market problems	C5
P19	Human care remains necessary / interaction	C2/C3/C4/C5/C7
P20	Informal carer has greater resistance to technology than the client	C5
P21	Living in freedom' is the most important theme at the moment	C8
P22	Living longer at home (largest role for home automation)	C2/C3/C5
P23	Living longer at home leads to heavier care	C3
P24	Loneliness with longer home living	C3
P25	Longer independent movement	C2
P26	Making elderly people feel that they do not lose privacy (quality of life)	C3/C9
P27	Making the living environment dementia-friendly	C4/C7
P28	Organizing processes more from a care perspective	C6/C7
P29	Quality of care first	C3/C6/C9
P30	Reducing administrative tasks in nursing care	C9
P31	Smarter setting up night care	C3/C8/C9/C10
P32	Society changes / digitizes (home delivery)	C3
P33	Tilt of working hours, more logical classification of working hours	C9

Open codes 'Effect of home automation on elderly care'

The open codes are labelled with a number, starting with the first letter of the colour. The g stands for green.

No.	Open code	Label interview
G1	Aggression in using GPS watch strap	C2/C7/C8/C9
G2	Analyse behavioural patterns with lifestyle monitoring	C8/C9
G3	Behaviour detection by smart cameras	C3/C9
G4	Better night's rest with residents (increase QOL)	C2/C8/C9/C10
G5	Beware of creating false safety	C5/C6/C10
G6	Danger recognition important when deploying home automation	C2
G7	Effect home automation on job satisfaction employees	C2
G8	Effect on negativism and agitation dementia	C8
G9	Effects of lifestyle monitoring the largest on the informal carer	C8
G10	Freedom of movement through deployment of GPS increased	C2/C3/C5/C7/C8/C9
G11	Great acceptance with smart sensors / cameras	C2/C8
G12	Greatest acceptance with invisible systems	C8/C9
G13	Home automation cannot match human contact	C2/C5/C9
G14	Home automation does not prevent a fall	C5/C6/C10
G15	Largest added value in night care	C9
G16	Measuring sleep	C2
G17	Measuring and controlling clients by means of smart wrist watches	C6
G18	More freedom and peace among residents, less work pressure	C8/C9/C10
G19	More job satisfaction	C2
G20	Night care organized more effectively and efficiently	C8/C9/C10
G21	Pilot ensures threshold reduction of new technology	C2
G22	Pilot performed with remote nurse (video calling)	C2/C3/C4/C6/C7
G23	Prevent crisis or signals through lifestyle monitoring	C8
G24	Preventing (other) residents from disturbing home automation	C7/C8/C9
G25	Rest by informal caregiver by home automation presence	C3
G26	Robots to support physical stress dementing older	C3
G27	Security and privacy at odds	C2
G28	Security often considered more important by clients (regarding to privacy)	C2
G29	Shock response to clients by home automation (speak)	C5/C7
G30	Smarter night care (more efficient) by using smart sensors / cameras	C3/C8/C9/C10
G31	Social added value (emotion) in the elderly through robotics (seal example)	C2/C8
G32	State of mind influenced by home automation	C6/C7/C8/C9
G33	Use of home automation also for increasing effectiveness for employees	C7/C8

Open codes 'Effect of home automation on deployment and management'

The open codes are labelled with a number, starting with the first letter of the colour. The o stands for orange.

No.	Open code	Label interview
O1	Advent AVG (law) ensures stricter privacy regulation	C3
O2	Assessment video images by care staff	C9/C2
O3	Cooperation suppliers very important	C4/C7/C10
O4	Current home automation technology is not yet sophisticated enough	C4/C10
O5	Demand-driven deployment of home automation for clients	C4/C9
O6	Deployment due to night orientation / night route guidance	C7/C8/C10
O7	Deployment home automation determined by physician	C4
O8	Deployment home automation with regard to increase freedom of movement	C3/C10
O9	Difficult to step away from investments	C6
O10	Enter default routine in using home automation	C2
O11	Final decision deployment home automation with the Executive Board	C8
O12	First step home automation is market exploration	C4/C8/C9
O13	FREM enjoys advisory role when using home automation	C4
O14	Great difference in commitment, compared with disabled care	C8
O15	Greater responsibility in wandering	C9
O16	Hard to finance home automation	C2/C5/C9
O17	Hard to put the entire management of home automation in one hand	C4
O18	Home automation market is overheated and not transparent	C8/C9
O19	Information push, Google Glass (?)	C9
O20	Key management district nursing difficult (monitoring home automation)	C7
O21	Knowledge home automation system with specific persons	C6/C7
O22	Largest added value sensor technology in large nursing homes	C8/C9
O23	Legislation BOPZ still in force, 1 Jan 2020 law care & coercion	C4/C5/C8/C9
O24	Lifestyle monitoring deployment of district nursing (earlier use in dementia)	C8
O25	Lifestyle monitoring is increasingly used in home care	C6/C8
O26	Manage management (big) data in a smart way (efficient)	C9/C10
O27	Management is for a large part in the care department	C4/C10
O28	Managing home automation is still an issue (with whom)	C7/C9
O29	Many false notifications in current technology	C8/C9/C10
O30	More cooperation with care (FREM)	C4
O31	New system requires mutation time	C7/C8
O32	Night care home automation in third generation: artificial intelligence	C8
O33	Organisation-wide involved in deployment home automation	C4/C7
O34	Personnel continue training and updating is important	C5
O35	Physical presence home automation peripherals (body) can be improved	C3/C8/C9
O36	Procurement and installation home automation is with the FREM department	C4/C7
O37	Resistance to home automation by employees	C2/C8
O38	Role of awareness among caregivers (determine deployment)	C3/C8
O39	Saving images / recordings	C2/C9
O40	Setting up a system from the client, signals to care	C7
O41	Smart camera replaces all old home automation	C10
O42	Smart sensor network can replace old individual sensors	C8
O43	Standard rounds (night care)	C2/C4

O44	Take over nursing actions	C2
O45	Technology is not yet stable enough	C6/C7/C10
O46	The home automation must be workable for employees	C4/C6/C9
O47	Trust in technology and support	C2/C9
O48	Use Google Glass a lot of potential	C9
O49	Use of GPS-trackers	C2/C3/C5/C7/C8/C9
O50	Use of living circles in combination with home automation	C3/C4/C9
O51	Use of smart sensors / cameras	C3/C6/C7/C8/C9/C10
O52	Within Ministry of HWS, labour productivity-enhancing technology hot item	C8

Appendix D: Results from data analysis

In this stage, the relationships between the categories of data that have emerged from open coding are being assessed (Saunders, Lewis, & Thornhill, 2009). The axial codes are linked to the code tree from Appendix B (operationalisation). This means that information is logically linked to existing branches or that new branches are created for new topics or that extending branches are replaced. Because the code tree would become too large in the designed file format, it is decided to work out the data in a written way (i.e. not drawn).

Axial codes 'Aspects of elderly care (situation)'

Supply care: pressure labour market

Relational aspects (care to client)

- P2 Behaviour of clients certain care pressure
- P14 Greater aggression due to heavier care
- P23 Living longer at home leads to heavier care
- P32 Society changes / digitizes (home delivery)

Care employee tasks

- P3 Care demand (actions) does not change when using technology
- P12 Financing ensures a hard line in actual care
- P19 Human care remains necessary / interaction
- P28 Organizing processes more from a care perspective
- P30 Reducing administrative tasks in nursing care

Relieve pressure (solutions?)

- P1 Attendance of communities (labour market response)
- P4 Care services broader than care employee (widening deployment of staff)
- P18 Home automation / robotics no answer to current labour market problems
- P31 Smarter setting up night care
- P33 Tilt of working hours, more logical classification of working hours

Organisational difficulties

- P13 Financing important aspect / divisions in financing

Ensuring high quality of life standard

Expectations/motivations (objective: o, subjective: s)

(O) Physical health

- P10 Faster access with services in nursing home in relation to living at home
- P29 Quality of care first

(S) Psycho-social well-being and functioning

- P6 Current connection with family through web applications
- P16 Greater degree of joy

(S) Independence

- P9 Definition care: mainly aimed at extending previous life
- P15 Greater degree of independence
- P17 Greater freedom of movement
- P21 Living in freedom' is the most important theme at the moment
- P25 Longer independent movement

(S) Control over life

- P5 Control over own life increased by the use of home automation
- P26 Making elderly people feel that they do not lose privacy (quality of life)

(O) Material circumstances

(S) External environment

- P27 Making the living environment dementia-friendly

Demand care: growing population elderly

Characteristics client

- P7 Current phase of elderly people are more individualistic
- P8 Current phase of elderly people increasingly receptive to technology
- P20 Informal carer has greater resistance to technology than the client

Living longer at home

- P11 Faster fired from hospital, rehabilitation process at home
- P22 Living longer at home (largest role for home automation)
- P24 Loneliness with longer home living

Axial codes 'Effect of home automation on elderly care'

Respect to violation

Acceptance (care/elderly)

- G11 Great acceptance with smart sensors / cameras
- G12 Greatest acceptance with invisible systems
- G21 Pilot ensures threshold reduction of new technology

Safety and security

Creating false safety

- G5 Beware of creating false safety
- G14 Home automation does not prevent a fall

Danger recognition

- G6 Danger recognition important when deploying home automation
- G23 Prevent crisis or signals through lifestyle monitoring

Security aspects

- G27 Security and privacy at odds
- G28 Security often considered more important by clients (regarding to privacy)

Lack of human responders

Support to care activities

Analyse behaviour

- G2 Analyse behavioural patterns with lifestyle monitoring
- G3 Behaviour detection by smart cameras
- G8 Effect on negativism and agitation dementia
- G17 Measuring and controlling clients by means of smart wrist watches

Job satisfaction

- G7 Effect home automation on job satisfaction employees
- G18 More freedom and peace among residents, less work pressure
- G19 More job satisfaction

Human value

- G13 Home automation cannot match human contact
- G22 Pilot performed with remote nurse (video calling)
- G26 Robots to support physical stress dementing older

Increase effectiveness care

- G33 Use of home automation also for increasing effectiveness for employees

Focus on night care

- G15 Largest added value in night care
- G20 Night care organized more effectively and efficiently
- G30 Smarter night care (more efficient) by using smart sensors / cameras

Added value to informal carer

- G9 Effects of lifestyle monitoring the largest on the informal carer
- G25 Rest by informal caregiver by home automation presence

User-friendliness**Comfort in living****Night care**

- G4 Better night's rest with residents (increase QOL)
- G16 Measuring sleep
- G24 Preventing (other) residents from disturbing home automation

Home automation difficulties (child diseases?)

- G1 Aggression in using GPS watch strap
- G29 Shock response to clients by home automation (speak)

Social added values

- G31 Social added value (emotion) in the elderly through robotics (seal example)
- G32 State of mind influenced by home automation

Freedom of movement theme

- G10 Freedom of movement through deployment of GPS increased

Axial codes 'Effect of home automation on deployment and management'**Adoption/Implementation****Privacy****Governmental regulation**

- O1 Advent AVG (law) ensures stricter privacy regulation
- O39 Saving images / recordings

Trust

- O47 Trust in technology and support

Stigma**Usability****Market overheated**

- O18 Home automation market is overheated and not transparent

Create added value to care activities (operational)

- O40 Setting up a system from the client, signals to care
- O43 Standard rounds (night care)
- O46 The home automation must be workable for employees
- O44 Take over nursing actions

Suitability / profitability

- O22 Largest added value sensor technology in large nursing homes

Training**Transformation process**

- O37 Resistance to home automation by employees
- O31 New system requires mutation time
- O34 Personnel continue training and updating is important

Affordability

- O16 Hard to finance home automation

Buying process

- O12 First step home automation is market exploration

Management**Involvement****Organisational themes**

- O2 Assessment video images by care staff
O21 Knowledge home automation system with specific persons
O33 Organisation-wide involved in deployment home automation

Governmental theme

- O52 Within Ministry of HWS, labour productivity-enhancing technology hot item

Market themes

- O3 Cooperation suppliers very important
O14 Great difference in commitment, compared with disabled care

Policy plans**Organisational challenges**

- O9 Difficult to step away from investments
O10 Enter default routine in using home automation
O17 Hard to put the entire management of home automation in one hand
O28 Managing home automation is still an issue (with whom)
O20 Key management district nursing difficult (monitoring home automation)

Legislation

- O23 Legislation BOPZ still in force, 1 Jan 2020 law care & coercion

Responsibilities**Advisory role**

- O13 FREM enjoys advisory role when using home automation

Changing freedom in movement

- O15 Greater responsibility in wandering
O38 Role of awareness among caregivers (determine deployment)

Division of tasks

- O7 Deployment home automation determined by physician
O11 Final decision deployment home automation with the Executive Board
O27 Management is for a large part in the care department
O36 Procurement and installation home automation is with the FREM department

Increased cooperation

- O30 More cooperation with care (FREM)

Deployment

- O5 Demand-driven deployment of home automation for clients

Innovative home automation

- O48 Use Google Glass a lot of potential
O51 Use of smart sensors / cameras

Lifestyle monitoring

- O24 Lifestyle monitoring deployment of district nursing (earlier use in dementia)
O25 Lifestyle monitoring is increasingly used in home care

Night care

- O6 Deployment due to night orientation / night route guidance

Wander detection systems

- O8 Deployment home automation with regard to increase freedom of movement
- O49 Use of GPS-trackers
- O50 Use of living circles in combination with home automation

Implementation/disposition**Hardware**

- O4 Current home automation technology is not yet sophisticated enough
- O19 Information push, Google Glass (?)
- O32 Night care home automation in third generation: artificial intelligence
- O35 Physical presence home automation peripherals (body) can be improved
- O41 Smart camera replaces all old home automation
- O42 Smart sensor network can replace old individual sensors

Software

- O26 Manage management (big) data in a smart way (efficient)
- O29 Many false notifications in current technology
- O45 Technology is not yet stable enough