

**Accept In-Home Technology Or Not?: a Quantitative Study from the Perspective of Informal Caregivers for People with Dementia**

Han Jiang

Department of Behavioural, Management and Social Sciences, University of Twente

1<sup>st</sup> Supervisor: Dr. Annemarie Braakman-Jansen

2<sup>nd</sup> Supervisor: Christian Wrede

27.06.2022

## Abstract

**Background:** Dementia is one of the most common problems associated with the ageing process and informal care constitutes a significant part of dementia care. Informal caregivers suffer from the burden of taking care of their loved ones. With the help of in-home monitoring technology, informal caregivers can remotely interact with people with dementia in real-time and without interfering with their own lives. Although there are so many advantages of in-home monitoring technology for dementia care, its implementation faces challenges. This study focuses on factors which affect the general acceptance towards in-home monitoring technology from the perspective of informal caregivers in home-based dementia care.

**Methods:** A cross-sectional quantitative study design was used to gain insight into the general user acceptance of in-home technology in home-based dementia care. Participants were selected by convenience sampling and snowball sampling and this research was conducted by online questionnaires either in German or Dutch.

**Results:** There were 258 people who took part in the survey, and 92 of them completed the survey and met all the inclusion criteria. The mean of this sample was 53.8 ( $SD = 12.3$ ) and the majority has a female gender ( $n = 70, 76.1\%$ ). The result indicated participants were more willing to accept radio frequency-based sensing systems instead of vision-based technology ( $z = -2.98, p = .003$ ). What's more, respondents were significantly more positive to accept in-home monitoring technology in the scenario of monitoring acute situations compared to being in the scenarios of monitoring risk prediction and monitoring self-care behaviour ( $z = -3.39, p = .001; z = -4.08, p = .000$ ).

**Conclusion:** To sum up, there are different factors which could affect informal caregivers' acceptance towards in-home technology. Recommendations for future research would be conducting a similar study with a larger population and more diverse groups and more quantitative research is needed to understand the relationship between the living situation of people with dementia and informal caregivers' acceptance in-home monitoring technology.

## Introduction

Population ageing has become a challenge that cannot be disregarded in today's quickly evolving modern society. According to the World Health Organization's (WHO) 2022 forecast, 1.4 million people would reach the age of 60 or older by 2030, and 2.1 million by 2050. As age increases, a variety of physical and mental changes occur, and dementia is one of the most common problems associated with the ageing process. 55.2 million people are currently living with dementia worldwide (World Health Organization, 2022). In 2050, the population is predicted to reach roughly 152.8 million, posing problems not only for individuals but also for society (GBD Dementia Forecasting Collaborators, 2022).

Dementia is the seventh leading cause of mortality in the world, and it is characterized by a progressive loss of cognitive capacity that interferes with a person's normal daily activities (World Health Organization, 2022). There are several types of dementia including Alzheimer's disease, vascular dementia, dementia with Lewy bodies and so on (Alzheimer Nederland, n.d.). The symptoms of dementia may be relatively mild at first, but they gradually worsen with time, usually over several years. It starts with common symptoms including forgetfulness (e.g., losing keys), getting confused easily and becoming lost in familiar places. People with dementia can stay independent and require just minor help in daily activities in the early stage. In the middle stage, symptoms intensify and people with dementia demand more assistance for personal care like brushing their teeth (Alzheimer Nederland, n.d.). What's more, people with dementia are more engaging in repetitive behaviours such as wandering in the house or asking the same questions (World Health Organization, 2022). People with late-stage dementia have serious memory disturbances, lose their capacity to recognize their loved ones and become completely reliant on others (World Health Organization, 2022). They need full-time care and support for everyday activities, which is more commonly provided in a nursing home. Given that there is no treatment available to cure dementia and current treatment can merely help to alleviate symptoms and slow down the process of dementia, it is a big challenge for people, their caregivers as well as their families once the dementia is diagnosed (World Health Organization, 2022).

Professionals in dementia care in the Netherlands work in three areas: general care, mental health care, and long-term care for elderly people (Minkman et al, 2009). The majority of people with dementia in the early stage don't need medical-level care and they are cared for by general practitioners, spouses, or families. When a person's dementia has progressed to the point that living at home is no longer an option, then people will choose to

go to a nursing home. There are approximately 260,000 people living with dementia, with roughly 70% of them living at home with the aid of informal and formal caregivers in the Netherlands (Alzheimer Nederland, n.d.). Furthermore, more than two-thirds of people with dementia in Germany are being cared for at home according to the Statistisches Bundesamt (2015). On one hand, home-based care is less expensive than institutional care and it also comes in the best interests of the elderly, who want to remain in their familiar surroundings (Jaschinski, 2018). On the other hand, most European countries advocate the active ageing policy that encourages people with dementia to be cared for at home for as long as possible because of the disparity between expanding needs for long-term care and the unavailability of professional care (van der Heide et al., 2018). Taken together, home-based care is a substantial aspect of dementia care.

Informal caregivers, who commonly refer to family members and friends, make up a large component of home-based dementia care. They are responsible for basic personal and medical care (e.g., bathing, monitoring medicine intake), daily activity support (e.g., doing grocery shopping, cleaning) and also psychosocial support (e.g., doctor visits, social activities) (Jaschinski & Allouch, 2017). For a variety of reasons, dementia throws a heavy burden on informal caregivers. As dementia is a progressive disease, the physical and emotional demands of caring for people with dementia increase over time. In addition, informal caregivers need to learn how to deal with people with dementia and their behaviour changes since dementia could be caused by different diseases (Thoma-Lürken et al., 2018). Many informal caregivers are in the situation of receiving little support, having limited knowledge of accessible formal services, and having trouble planning for future care needs (Thoma-Lürken et al., 2018). This role brings overwhelming stress from physical and emotional aspects to informal caregivers. Collins and Kishita's study (2019) found that nearly half of informal caregivers of people with dementia consider their responsibilities to be mild to a high burden, confirming the prevalence of depression and burden among informal caregivers. Meanwhile, informal caregivers have different worries concerning different living situations of people with dementia. For those people with dementia who live alone, informal caregivers might worry most about self-reliance and safety problems (Thoma-Lürken et al., 2018). For example, people with dementia forget to eat and drink or they forget to switch off the gas. For those who live with their families, regular care can put a significant strain on informal caregivers although the care may be distributed among family members (Zwaanswijk et al., 2013). What's more, informal caregivers also need to adapt their house to fit the needs of people with dementia and balance caregiving with other demands like kids' raising or their

social activities. The combination of these worries makes taking care of loved ones with dementia at home extra difficult.

Given the challenges and burdens that informal caregivers face, eHealth technologies are invented for informal caregivers of dementia care to receive caregiving assistance while allowing them to have their own life outside of caregiving (Christie et al., 2018). eHealth technologies are defined as “the actual technological instrument via which health, well-being and healthcare are supported” (van Gemert-Pijnen et al., 2018). eHealth technologies could reduce informal caregivers’ burden and help them provide the best care possible for people with dementia (Christie et al., 2018). One example of eHealth technologies is in-home monitoring technology. Five primary types of in-home monitoring technology: wearables (e.g. smartwatches), vision-based devices (e.g. cameras which create anonymized videos), audio-based devices (e.g. microphones), radio frequency-based sensing devices (e.g. sensors that are placed in a central location of the house and collect motion data via radar) and object-tagged systems (e.g. motion sensors attached to doors). (Wrede et al., 2021). Vision-based devices and audio-based devices can deliver 24/7 information about their loved ones but informal caregivers are more concerned about privacy and ethical issues (Sharma et al., 2021). Wearables can be perceived less obtrusive on privacy issues and provide precise physiological data according to Sharma et al (2021), but they may cause stigmatization in older adults and it also comes together with the risk that people with dementia may forget to wear them. What’s more, radio frequency-based systems and object-tagged systems could be considered less intrusive and free users from carrying a device all the time but they are limited to environmental interference (Hussain et al., 2019).

In-home monitoring technology which uses deep-learning algorithms and artificial intelligence (AI) to analyze the movement and activities based on the sensors embedded in the room, can provide more convenience for people with dementia and their informal caregivers (Sharma et al, 2021). With the help of artificial intelligence, it not only can help informal caregivers recognize the daily living pattern of their loved one and detect important changes like drinking less, but also in case of an emergency (such as a fall or wandering), the system can alert the carers in time (Wrede et al, 2021). What’s more, it also allows the information sharing with the health professional to provide hostile care for people with dementia. Contactless in-home technology can help informal caregivers monitor their loved ones from different scenarios: safety-related issues (e.g. fall detection), health-related situations (e.g. eating, drinking and cooking activities), physiological situations (e.g. cognitive deterioration) and psychosocial states (e.g. agitation, leaving the house) (Wrede et

al, 2021). With the help of in-home monitoring technology, informal caregivers can detect and prevent the factors that could harm their loved ones, allowing people with dementia to live longer and more independently. In addition, in-home technology enables informal caregivers to check the situation of their loved ones without regard to time or space constraints, and meanwhile it can build up a bridge for the communication between informal caregivers and their loved ones (Wrede et al, 2021).

Despite the numerous advantages of eHealth technologies and contactless in-home technology, there are some obstacles interfering with the practical use and successful implementation of those technologies (Wrede et al, 2021). In their investigation of the factors influencing the adoption of eHealth technologies for people with dementia and their informal caregivers, Guisado-Fernández et al (2019) categorize the obstacles into four types: attitudinal aspects, ethical issues, technology-related challenges, and condition-related challenges. The ethical issues include privacy concerns and data ownership concerns (Guisado-Fernández et al, 2019). It is also confirmed by the findings of Murphy et al. (2021) and they point out that the thing which people are most concerned with is the privacy and security of the collected data. People worry about the possibility of their data being hacked or their data being used for another purpose without their consent. Trust issues always come together with data security and how much trust people can have for AI technology highly is relevant to their acceptance towards in-home monitoring technology (Murphy et al., 2021). Meanwhile, Guisado-Fernández et al (2019) highlight autonomy concerns which mean that people with dementia are worried that constant monitoring could restrict their freedom. Furthermore, technology-related challenges also could be a barrier to the continuous use of those technologies. The design of the available in-home technology doesn't take users' characteristics into consideration, for example, in-home technology has a complex interface or uses inappropriately sized text for people with dementia and their informal caregivers (Guisado-Fernández et al., 2019). Wrede et al (2021) criticize in-home technology for focusing on the technical aspects which leads to the situation that those technologies lack the human touch. In addition, the progressive cognitive changes of people with dementia also challenge their acceptance towards in-home monitoring technology.

The NASSS framework can help with the successful implementation of in-home monitoring technology and encourage people to continue using those technologies after the first adoption (van Gemert-Pijnen et al., 2018). The NASSS framework contains seven different domains: condition, technology, value proposition, adopters, wider system, organization, and embedding and adaptation over time (Greenhalgh et al., 2017). Considering

the different conditions of people with dementia and dementia itself is a progressive disease, it is important to make in-home monitoring tailored to the specific needs of people with dementia and their informal caregivers across their living situations. In terms of the technology itself, it is crucial to take the characteristics of people with dementia and their informal caregivers into consideration while designing those technologies because it could help end-users have a better understanding of how it functions and build up users' trust toward in-home monitoring technology. In addition, the kind of technology and how easily it can be used are also important factors in the acceptance process (van Gemert-Pijnen et al., 2018). Ethical concerns related to the use of in-home monitoring technology also need to be taken into consideration based on the NASSS framework (van Gemert-Pijnen et al., 2018) in order to achieve the successful implementation of in-home monitoring technology. It is really important to make sure technology fits the needs and preferences of the context and all the involved stakeholders, in this case, people with dementia and their informal caregivers.

In this paper, three research questions are formulated to gain more insight into what factors affect the informal caregivers' acceptance of in-home technology as follows:

1. To what extent do contextual characteristics play a role in informal caregivers' acceptance of in-home monitoring technology in home-based dementia care?
2. Are there any significant differences in informal caregivers' acceptance towards in-home monitoring systems using wearables, vision-based devices, audio-based devices, radio frequency-based devices or object-tagged devices?
3. Are there any significant differences in informal caregivers' acceptance towards in-home monitoring technology in use scenarios of monitoring acute situations, monitoring risk prediction, monitoring self-care behaviour, monitoring wellbeing during the night, and monitoring long-term patterns?

## **Methods**

### **Design**

This quantitative study used the cross-sectional study design because all the information from different participants was collected through online questionnaires at a single point in time.

### **Participants**

Inclusion criteria were that all the participants were at least 18 years old and informal caregivers of someone diagnosed with dementia. As the questionnaire was designed in

German or Dutch, participants also need to understand either of these two languages to provide informed consent. Furthermore, this study was focused on home-based dementia care, the participants were required to have the experience of looking after their loved ones with dementia at home or assisting their loved ones living at home independently instead of putting their loved ones into the nursing home. Participants were selected by non-probability sampling, more specifically convenience sampling. Several contacts from self-help groups or organizations in Germany or the Netherlands were reached via the platform “Facebook”, phone calls and email. Snowball sampling was also used at the end of the survey to invite more people to participate.

### **Materials**

This quantitative research was conducted by either German or Dutch questionnaires (Appendix A; Appendix B). Both questionnaires followed the same structure, and the main part of the questionnaire was divided into five different aspects to gain more insight into informal caregivers’ acceptance towards in-home technology: background characteristics of participants, contextual characteristics of their loved ones, the perceived burden of care, digital skills and experience with technology, and in-home monitoring technology.

### **Contextual Characteristics**

To measure the contextual characteristics of the care receivers, participants were asked to answer six different questions related to their loved ones. Participants were asked about the age of the person they cared for. Four multiple-choice questions with single answer were asked from four aspects: type of dementia, the approximate time since the symptoms showed, living situation of their loved ones, and more detailed residential situation. One example of those questions was about the living situation of people with dementia, and participants could choose from living alone or living together with others depending on the situations of their loved ones. The multiple-choice question with multiple answers was asked about the use of professional care for their loved ones. The available answers were “a. home care by a (district) nurse or caregiver”, “b. dementia case manager”, “c. daycare/ respite care”, “d. household assistance”, “e. meals on wheels”, “f. none of the above”.

### **General Acceptance**

To measure the general acceptance towards in-home technology among informal caregivers in home-based dementia care, participants were asked to state their opinions on nine different



statements on a 5-point Likert scales ranging from 1 (strongly disagree) to 5 (= strongly agree). The scale was created to measure general acceptance from six dimensions: perceived usefulness (2 items), intention to use (2 items), attitude (1 item), social influence (2 items), perceived ease of use (1 item) and facilitating situation (1 item). One example of the first dimension would be: “I think contactless monitoring technology in caring for my loved one is helpful to me at this point in my life.” Another example of the second dimension would be: “I would like to use contactless monitoring technology in caring my loved one at this point in my life.” The Cronbach’s alpha of this scale is around 0.90, which means that it has an excellent internal consistency.

### **Acceptance Towards Different Monitoring Systems**

To measure acceptance towards different monitoring systems, participants were asked to rate their acceptance of five different monitoring systems on a 5-point Likert scale ranging from 1 (= totally unacceptable) to 5 (= totally acceptable). The statement was “Please indicate for each of the monitoring devices below in how far you consider them acceptable for the person you care for” with five different monitoring devices as following: wearables (e.g. smartwatches), vision-based devices (e.g. cameras which create anonymized videos), audio-based devices (e.g. microphones), radio frequency-based sensing devices (e.g. sensors that are placed in a central location of the house and collects motion data via radar) and object-tagged devices (e.g. motion sensors attached to doors). The Cronbach’s alpha of this scale is 0.75, which means it shows a good internal consistency.

### **Acceptance Towards In-Home Technology In Different Use Scenarios**

To measure acceptance towards in-home technology in different scenarios that it might be used, participants were asked to rate three statements on a 5-point Likert scale ranging from 1 (= totally disagree) to 5 (= totally agree). Based on the monitoring goals according to (in)formal caregivers, five use scenarios were formulated: monitoring acute situations, monitoring risk prediction, monitoring self-care behaviour, monitoring wellbeing during the night, and monitoring long-term patterns (Wrede et al., 2021). When in-home technology was used to monitor acute situations, it continuously monitored safety-related aspects such as detection of falls or wandering. One example that in-home technology being used as monitoring risk prediction was that it monitored the walking speed of the care-dependent person to prevent fall. When being used for monitoring self-care behaviour, it tracked personal hygiene, eating or drinking of the loved ones. During the night, in-home technology

detected deviations like sleep problems. It was also used to monitor long-term patterns like observing whether there was cognitive or physical deterioration happened to people with dementia (Wrede et al., 2021). The scale including three items was created to measure acceptance towards in-home technology under different use scenarios. One example would be “I consider it acceptable to collect this type of information using the system.” The Cronbach’s alpha of this scale under five different use scenarios are 0.7 (monitoring acute situations), 0.8 (monitoring risk prediction), 0.8 (monitoring self-care behaviour), 0.9 (monitoring wellbeing during the night) and 0.9 (monitoring long-term patterns), which implies that this scale has a good internal consistency.

### **Procedure**

The online questionnaire was used for our research, which can be filled out via Qualtrics. This survey was initially designed in English and then translated into the German and Dutch versions (Appendix A; Appendix B) by the software DeepL. Afterwards, the researchers proofread the translated versions and adapted them if necessary. Finally, the project leaders checked the questionnaire thoroughly before it was approved to be distributed.

All the participants took part in this study of their free will and at the end of this study, 4 winners would be drawn randomly to receive the 10-Euro Cadeaubon coupon. Before distributing the questionnaire, ethical approval was given by the ethics committee of the Behavioral, Management, and Social Sciences at the University of Twente on April 1<sup>st</sup>, 2022.

The contact people from self- help groups or organizations of informal caregivers for dementia were reached by the researchers through “Facebook”, phone call and email. They were required to share the survey link within their own groups or all the ways they could find to distribute it. The questionnaire contained three main parts. When participants clicked on the link, the informed consent was presented to inform them of the general information about the study such as the purpose, the potential risks and the contact information. When agreed to this by clicking “I agree”, the second part of the questionnaire was presented. The second part was divided into 5 different aspects to gain more insight into factors that affected user acceptance of in-home technology among Dutch population, and these five aspects are background characteristics of participants, contextual characteristics about the person who gets cared for, the perceived burden of care, digital skills and experience with technology, and in-home monitoring technology. After completing all questions, which took on average 15 to 20 minutes, the survey ended with a thank you note

and the message that participants can write down their email address to win the coupon. In the end of the survey, the participants were also encouraged to recommend the questionnaire to other people they know.

### **Data analysis**

For analyzing the collected data, the program SPSS (version 26) by IBM was used. First, the data set was cleaned according to the criteria. This meant the data from all participants who were under 18 and did not give informed consent was cleaned from the data file. Furthermore, this study focused on home-based dementia care so the respondents who didn't answer research questions fully as well as their loved ones who lived in the nursing home were cleaned as well. First, the normality of all the variables was checked by the Shapiro-Wilk test. There were two missing values for the age of participants as well as two missing values for the age of their loved ones, the median was used to replace them because of the abnormal distribution of the data.

Next, descriptive statistics were used to analyze the sociodemographic variables of participants and their loved ones. In order to answer the first question "To what extent do contextual characteristics play a role in informal caregivers' acceptance of in-home monitoring technology in home-based dementia care?" different tests were used to analyze three contextual characteristics (type of dementia, time since symptoms and living situation) in this study according to the different amounts of subgroups within these three characteristics. The Kruskal-Wallis test was used to study differences in the general acceptance of informal caregivers based on different types of dementia and time since symptoms. What's more, the Mann-Whitney test was used to check the differences in the general acceptance of informal caregivers for people with dementia who live alone vs. who live together with other(s).

To answer the second question "Are there any significant differences in informal caregivers' acceptance towards in-home monitoring systems using wearables, vision-based devices, audio-based devices, radio frequency-based devices or object-tagged devices?" and the third question "Are there any significant differences in informal caregivers' acceptance towards in-home monitoring technology in use scenarios of monitoring acute situations, monitoring risk prediction, monitoring self-care behaviour, monitoring wellbeing during the night, and monitoring long-term patterns?" the Friedman test and Wilcoxon signed-rank were used to compare the differences.

## Results

In total 254 participants took part in the survey, of which 92 completed the survey and met all the inclusion criteria. The mean age of this sample was 53.8 ( $SD = 12.3$ ) and most of them are female ( $n = 70, 76.1\%$ ). 70.7 percent of the participants came from Germany ( $n = 65$ ) and more than half of them were highly educated ( $n = 49, 53.2\%$ ). The majority of participants took care of their loved ones by themselves or shared the care with one other person ( $n = 63, 68.5\%$ ) and most of them were the daughter or son of people with dementia ( $n = 59, 61.4\%$ ) or being in the relationship of the spouse or partner with their loved ones ( $n = 14, 15.2\%$ ).

**Table 1***Social Demographic Characteristics of Participants*

	n	Percent (%)	Mean	SD
<b>Age (in years)</b>	92		53.8	12.3
<b>Gender</b>				
Female	70	76.1		
male	21	22.8		
other	1	1.1		
<b>Nationality</b>				
Dutch	20	21.7		
German	65	70.7		
other	7	7.6		
<b>Education level</b>				
Primary education or lower	0	0		
Secondary education: VMBO	12	13.0		
Secondary education: HAVO.VWO	19	20.7		
Secondary vocational education (MBO)	11	12.0		
Bachelor/master's degree	45	48.9		
Doctor degree	4	4.3		
Other	1	1.1		
<b>Size of informal care</b>				
Only myself	27	29.3		
With one other person	36	39.1		
With two other persons	15	16.3		
With three other persons	7	7.6		
With four or more other persons	7	7.6		
<b>Relationship</b>				
Spouse/ partner	14	15.2		
Daughter/ son	59	64.1		
Daughter/ son in law	8	8.7		
Sister/ brother	0	0		
Granddaughter/ son	2	2.2		
Neighbor/ friend	7	7.6		
Other	2	2.2		

The mean age of people with dementia was 82 ( $SD = 8.4$ ). Alzheimer's is the most common type of dementia in this sample ( $n = 39, 42.4\%$ ). Only five people indicated that their loved ones showed symptoms for less than one year and people with dementia who lived alone ( $n = 44, 47.8\%$ ) were slightly less than those who lived together with other(s) ( $n = 48, 52.5\%$ ). Most people with dementia had their own house or flat ( $n = 66, 71.3\%$ ).

**Table 2***Social Demographic Characteristics of People with Dementia*

	n	Percent (%)	Mean	SD
<b>Age (in years)</b>	92		82.0	8.4
<b>Type of dementia</b>				
Alzheimer's	39	42.4		
Lewy-body dementia	3	3.3		
Vascular dementia	11	12.0		
Mild cognitive impairment	12	13.0		
Others	15	16.3		
No diagnosis yet	12	13.0		
<b>Time since symptoms</b>				
Less than one year	5	5.4		
1 to 2 years	21	22.8		
2 to 3 years	20	21.7		
3 to 4 years	15	16.3		
4 to 5 years	14	15.2		
More than 5 years	17	18.5		
<b>Living situation</b>				
Living alone	44	47.8		
Living together with other(s)	48	52.5		
<b>Residential situation</b>				
In an own house or flat	66	71.7		
In a family member's house	16	17.4		
In a assisted living home or a flat that is part of a healthcare facility	8	8.7		
Other	2	2.2		

The results of the Kruskal-Wallis test (Table 3) revealed that there was no significant difference in general acceptance between different types of dementia  $\chi^2(5) = 8.23, p = .14$  as well as between different time since symptoms  $\chi^2(5) = 2.98, p = .71$ . What's more, the result of the Mann-Whitney test also showed that there was no significant difference in general acceptance between different living situations  $\chi^2 = -0.66, p = .51$  (Table 3).

**Table 3**

*Differences in General Acceptance Towards In-Home Monitoring Technology Based on Three Contextual Characteristics (n=92)*

	Median	df	$\chi^2$	p
<b>Type of dementia</b>		5	8.23	0.14
Alzheimer's	3.78			
Lewy-body dementia	3.89			
Vascular dementia	3.33			
Mild cognitive impairment	3.56			
Others	3.44			
No diagnosis yet	3.78			
<b>Time since symptoms</b>		5	2.95	0.71
Less than one year	3.89			
1 to 2 years	3.56			
2 to 3 years	3.73			
3 to 4 years	3.78			
4 to 5 years	3.73			
More than 5 years	3.44			
<b>Living situation</b>		1	-0.66	0.51
Living alone	3.67			
Living together with other(s)	3.56			

\*  $p < 0.05$  considered statistically significant.

To answer the second question, the Friedman test was used because the data was not normally distributed. The result indicated there was a statistically significant difference in informal caregivers' acceptance towards different monitoring systems in home-based dementia care in,  $\chi^2(4) = 11.96, p = .018$  (Table 4). Post hoc analysis with Wilcoxon signed-rank tests was conducted with a Bonferroni correction applied, resulting in a significance

level set at  $p < .005$ . In Table 5, a significant difference was found between acceptance towards radio frequency-based sensing devices and vision-based devices ( $z = -2.98$ ,  $p = .003$ ) based on the negative ranks and median acceptance score was 4.0 both for radio frequency-based sensing devices and vision-based devices, which indicated participants were more willing to accept radio frequency-based sensing devices instead of vision-based devices.

**Table 4**

*Acceptance towards Different Types of In-Home Monitoring Systems (n=92)*

	Median	Interquartile Range	Friedman test
Wearables	4.0	2.0	
Vision-based devices	4.0	1.0	
Audio-based devices	4.0	1.0	$\chi^2= 11.96$
Radio frequency-based devices	4.0	1.0	$df= 4$
Object-tagged devices	4.0	1.0	$p= 0.018^*$

\*  $p < 0.05$  considered statistically significant.

**Table 5**

*Differences in Acceptance towards In-Home Monitoring Systems (n=92)*

	Wearables	Vision-based devices	Audio-based devices	Radio frequency-based devices	Object-tagged devices
Wearables	-				
Vision-based devices	-0.40 <sup>b</sup>	-			
Audio-based devices	-0.72 <sup>b</sup>	-0.42 <sup>b</sup>	-		
Radio frequency-based devices	-2.16 <sup>b</sup>	-2.98 <sup>b*</sup>	-2.53 <sup>b</sup>	-	
Object-tagged devices	-2.15 <sup>b</sup>	-2.64 <sup>b</sup>	-2.34 <sup>b</sup>	-0.05 <sup>a</sup>	-

a. based on positive ranks.

b. based on negative ranks.

\*.  $p < 0.005$  considered statistically significant.

Similarly, the Friedman test was also conducted for answering the third research question. The result indicated there was a statistically significant difference in acceptance towards in-



home monitoring technology in different use scenarios, with  $\chi^2(4) = 19.12, p = .001$  (Table 6). Post hoc analysis with Wilcoxon signed-rank tests was conducted with a Bonferroni correction applied, resulting in a significance level set at  $p < .005$ . Two significant results were found based on the positive ranks: compared to being in the scenarios of monitoring risk prediction and monitoring self-care behaviour, respondents were significantly more positive to acceptance in-home monitoring technology in the scenario of monitoring acute situations ( $z = -3.39, p = .001; z = -4.08, p = .000$ ) (Table 7). Median acceptance was 3.3 both for monitoring risk prediction and monitoring self-care behaviour and median acceptance was 3.7 for monitoring acute situation.

**Table 6**

*Acceptance towards In-Home Monitoring Technology in Different Use Scenarios (n=92)*

	Median	Interquartile Range	Friedman test
Monitoring acute situation	3.7	1.0	
Monitoring risk prediction	3.3	1.3	$\chi^2 = 19.12$
Monitoring self-care behaviour	3.3	1.0	$df = 4$
Monitoring wellbeing during the night	3.7	1.0	$p = 0.001^*$
Monitoring long-term patterns	3.3	1.0	

\*  $p < 0.05$  considered statistically significant.

**Table 7***Differences in Acceptance towards In-Home Monitoring Technology in Different Use**Scenarios (n=92)*

	Monitoring acute situation	Monitoring risk prediction	Monitoring self-care behaviour	Monitoring wellbeing during the night	Monitoring long-term patterns
Monitoring acute situation	-				
Monitoring risk prediction	-3.39 <sup>a*</sup>	-			
Monitoring self-care behaviour	-4.08 <sup>a*</sup>	-1.10 <sup>a</sup>	-		
Monitoring wellbeing during the night	-1.35 <sup>a</sup>	-1.4 <sup>b</sup>	-2.41 <sup>b</sup>	-	
Monitoring long-term patterns	-2.57 <sup>a</sup>	-0.61 <sup>b</sup>	-2.0 <sup>b</sup>	-1.26 <sup>a</sup>	-

a. based on positive ranks.

b. based on negative ranks.

\* p&lt;0.005 considered statistically significant.

## Discussion

The results of current study indicated that there were no differences in informal caregivers' acceptance towards in-home monitoring technology across different types of dementia. What's more, informal caregivers' acceptance towards in-home monitoring technology didn't differ depending on different lengths of time since symptoms. Meanwhile, there were no differences in the informal caregivers' acceptance towards in-home monitoring technology for people with dementia who lived together with other(s) compared to those who lived alone. With respect to the second research question, a significant difference in informal caregivers' acceptance towards radio frequency-based sensing devices vs. vision-based devices was found and informal caregivers were more positive to accept radio frequency-based sensing systems instead of vision-based systems. Another important finding was that informal caregivers were significantly more positive to accept in-home monitoring technology being

used for monitoring acute situations compared to being used to monitor risk prediction and monitor self-care behaviour.

One important finding was that informal caregivers were more willing to accept radio frequency-based devices than vision-based devices. It was consistent with the scope review form view of (Sharma et al., 2021). Sharmar et al (2021) found out that people perceived radio frequency-based devices were less unobtrusive than vision-based devices. However, it was in contrast with the findings of Claes et al. (2015) and they investigated the attitudes and perceptions of elderly people aged 60 or above towards contactless monitoring sensors. The results revealed that only 40% of participants didn't accept vision-based systems because of the privacy concerns. Most users (82.3%) found video camera useful, and the acceptance rate increased from 70.3% to 88.2% when various measures for privacy protection were adopted (Claes et al., 2015). Also, Berridge and Wetle (2020) confirmed the views of Claes et al (2015) and they investigated the reasons why older adults and their children disagreed about in-home monitoring technology, sensors and tracking. They illustrated mothers were less willing to use the camera due to privacy concerns whereas their adult children were confident that privacy would not be violated. An explanation could be that most people with dementia in this sample lives together with others instead of living alone. Londel et al. (2009) conducted mixed-method research about an intelligent video-monitoring system (IVS) for fall detection at home. This study highlighted the usefulness of the video-monitoring system under the scenario of monitoring fall detection and in the report, most elderly people were really positive about the technologies which ensure home security and over 95% of participants like intelligent video-monitoring systems (Londel et al., 2009).

Another important finding of this study was that informal caregivers were more positive to accept in-home monitoring systems for being used in monitoring acute situations rather than monitoring risk prediction and monitoring self-care behaviour in dementia care. This is in accordance with the findings of Claes et al. (2015) as they found out that the willingness of elderly people to install contactless monitoring was associated with timely reception of emergency assistance and detection of gradually emerging health problems. It meant if informal caregivers could monitor the happening of emergency and get immediate feedback and they were more willing to accept the in-home monitoring systems. What's more, a review from Vermeer et al (2019) also investigated the needs of caregivers and people with dementia for surveillance technology, 28 studies were identified, and it was found out the predominant themes for caregivers were location accuracy and the safety of people with

dementia, which also explain the reason why people are more positive about in-home monitoring systems being used for monitoring acute situations.

More generally, Hoof et al (2011) conducted an interview study of ambient intelligence technology to support ageing-in-place by monitoring older users at home and they found out the most prominent reason of using the Unattended Autonomous Surveillance system was to improve the older users and their family caregivers' feelings of safety and security, especially in the event of fall incidents. When monitoring systems were applied for the purpose of raising an alarm in emergency situations and providing an increased sense of security, people were most willing to accept it (Hoof et al, 2011). In the paper of Jaschinski and Allouch (2017), they supported that Ambient Assisted living technologies could reduce the risk of accidents and promptly trigger alarms in an emergency. Although maintaining independence and ageing in place were priorities for the elderly, they appear to be less important motivation than emergency alert. Safety was a number one driver of AAL technology adoption among informal caregivers. (Jaschinski & Allouch, 2017).

There was no difference in informal caregivers' acceptance towards in-home monitoring technology when their loved ones living alone vs. living together with others. This was not consistent with the finding of Londel et al. (2009). They claimed that the living condition of participants highly affected the people's willingness to accept IVS and people are more willing to IVS when they lived alone or their health situations became worse (Londel et al., 2009). An explanation for it could be that people had various attitudes toward the use of video-based systems and in this research, it focused on the general acceptance of in-home monitoring systems. What's more, the literature related to informal caregivers' acceptance toward in-home technology based on different types of dementia as well as the relevant literature about whether informal caregivers' acceptance towards in-home monitoring technology differed based on different period of time since symptoms was too scarce, which meant more research were needed to confirm the finding in this study.

### **Strengths and limitations**

As most of the research related to informal caregivers' acceptance towards in-home monitoring technology was qualitative, our study uses the quantitative method to provide a more straightforward and clear view of informal caregivers' acceptance towards unobtrusive in-home technology and gain more insight into different factors that could affect their acceptance from a statistical way. What's more, the scales of measuring the general acceptance, acceptance in different scenarios and acceptance towards different types of

monitoring technology all have good internal consistency, which means the scales are highly reliable and well-developed. In addition, our study tailors to the specific context that could affect informal caregivers acceptance towards in-home technology. It reveals to what extent the different types of technology, as well as the different use scenarios, play the role in informal caregivers' acceptance, which is normally ignored in the common technology acceptance models. Last but not least, our study takes the characteristics of people with dementia into consideration to get a better understanding of them and their care providers' decision-making process.

However, there are also some limitations. One limitation of this study is small sample ( $n = 92$ ) through convenience sampling. The majority of the participants are female, German and well-educated people. In our study, the sample includes only 20 Dutch people which does not reflect the general population in the Netherlands accurately. It indicates that the result could be different in more dutch people are involved in our research. Wójcik et al. (2021) investigated the current use of technology and acceptance in care and they claimed that female respondents were more willing to accept technology in health care. What's more, Hassan et al (2022) also confirmed that better-educated informal caregivers are more likely to use digital support services. It indicates that informal caregivers in our study may be more willing to accept in-home technology than the real situation. As the limitations of our sample, it is difficult to make our results in generalization.

### **Implications and Future research**

Despite the study limitation discussed above, the current study findings have important research and practical implications. This study contributes to the existing literature by comparing informal caregivers' acceptance towards contactless in-home monitoring technology in different use scenarios in the quantitative way. Safety is a strong driver for informal caregivers to use in-home monitoring technology and informal caregivers are concerned about the safety situation of their loved ones, especially if their loved ones live by themselves. And they are more willing to accept and continue the systems which could allow them to check whether there is an emergency happening to their loved ones. Furthermore, our study compares informal caregivers' acceptance towards different types of in-home monitoring technology in the quantitative way and informal caregivers were more willing to accept in-home monitoring systems instead of vision-based systems. People have various attitudes towards the use of cameras, however, no matter what types of in-home monitoring technology, privacy concerns and worries have a huge influence on informal caregivers'

acceptance. NASSS framework (Greenhalgh et al., 2017) also highlights the importance of those concerns related to technology implementation. The way to make it more acceptable is to make various privacy protection measures. It is really important to take it into consideration throughout the whole process. At the same time, it is useful for product developers or designers who are interested in creating or designing in-home technology systems to support people with dementia ageing in place. They could take the results of this study into consideration and be aware of the privacy concerns and potential needs of people with dementia and informal caregivers.

Future research should take the limitations of our study into account. It might be interesting to conduct a similar study with more Dutch people and more diverse population in order to check if the outcomes of the current study would be different and maybe depend on the nationality. What's more, more quantitative research is needed to understand the relationship between the living situation of people with dementia and informal caregivers' acceptance in-home monitoring technology.

### **Conclusion**

To sum up, there are different factors which could affect informal caregivers' acceptance toward in-home technology. This paper discovers informal caregivers were more willing to accept radio frequency-based sensing systems instead of vision-based systems.

Furthermore, informal caregivers were significantly more positive to accept in-home monitoring technology being used for monitoring acute situations compared to being used to monitor risk prediction and monitor self-care behaviour. Recommendations for future research would be conducting a similar study with a larger population and more diverse groups and more quantitative research is needed to understand the relationship between the living situation of people with dementia and informal caregivers' acceptance in-home monitoring technology. It is vital to take those factors into account when designing new in-home monitoring systems in order to have a successful implementation in the future.

## References

- Alzheimer Nederland.(n.d.) *Wat is dementie?* <http://www.alzheimer-nederland.nl/informatie/wat-is-dementie.aspx>
- Berridge, C., & Wetle, T. F. (2020). Why older adults and their children disagree about in-home surveillance technology, sensors, and tracking. *The Gerontologist*, 60(5), 926-934. <https://doi.org/10.1093/geront/gnz068>
- Claes, V., Devriendt, E., Tournoy, J. and Milisen, K. (2015). Attitudes and perceptions of adults of 60 years and older towards in-home monitoring of the activities of daily living with contactless sensors: and explorative study. *International Journal of Nursing studies* 52: 134-148. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2014.05.010>
- Christie HL, Bartels SL, Boots LM, Tange HJ, Verhey FR, de Vugt ME. (2018). A systematic review on the implementation of eHealth interventions for informal caregivers of people with dementia,13:51-59
- Collins, B., & Kishita, N. (2019). Prevalence of depression and burden among informal caregivers of people with dementia: a meta-analysis. *Ageing & Society*. <https://doi.org/10.1017/S0144686X19000527>
- GBD Dementia Forecasting Collaborators (2022). Estimation of the global prevalence of dementia in 2019 and forecasted prevalence in 2050: an analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet Public Health*. [https://doi.org/10.1016/S2468-2667\(21\)00249-8](https://doi.org/10.1016/S2468-2667(21)00249-8)
- Greenhalgh T, Wherton J, Papoutsi C, Lynch J, Hughes G, A'Court C, et al. (2017). Beyond adoption: a new framework for theorizing and evaluating nonadoption, abandonment, and challenges to the scale-up, spread, and sustainability of health and care technologies, 19(11):e367

- Hassan AYI, Lamura G, Hagedoorn M. (2022). Predictors of digital support services use by informal caregivers: a cross-sectional comparative survey. doi:10.1136/bmjopen-2021-059897
- Hussain, Z., Sheng, M., & Zhang, W. E. (2019). Different approaches for human activity recognition: A survey. *arXiv preprint arXiv:1906.05074*. doi: 10.1016/j.jnca.2020.102738
- Jaschinski, C., & Allouch, S.B. (2017). Voices and Views of Informal Caregivers: Investigating Ambient Assisted Living Technologies. *AmI*.
- Jaschinski, C. (2018). *Independent Aging with the Help of Smart Technology: Investigating the Acceptance of Ambient Assisted Living Technologie*. University of Twente, Doctoral dissertation. <https://doi.org/10.3990/1.9789036546348>
- Londei, S. T., Rousseau, J., Ducharme, F., St-Arnaud, A., Meunier, J., Saint-Arnaud, J., & Giroux, F. (2009). An intelligent videomonitoring system for fall detection at home: perceptions of elderly people. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 15(8), 383–390. <https://doi.org/10.1258/jtt.2009.090107>
- Minkman, M. M., Ligthart, S. A., & Huijsman, R. (2009). Integrated dementia care in The Netherlands: a multiple case study of case management programmes. *Health & social care in the community*, 17(5), 485–494. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2524.2009.00850.x>
- Murphy, K., Di Ruggiero, E., Upshur, R., Willison, D. J., Malhotra, N., Cai, J. C., Lui, V., & Gibson, J. (2021). Artificial intelligence for good health: a scoping review of the ethics literature. *BMC Med Ethics* 22, 14 . <https://doi.org/10.1186/s12910-021-00577-8>
- Sharma, N., Klein Brinke, J., van Gemert-Pijnen, L. J. E. W. C., & Jansen, L. (2021). Implementation of Unobtrusive Sensing Systems for Older Adult Care: Scoping Review. *JMIR Aging*, 4(4), [e27862]. <https://doi.org/10.2196/27862>



- Statistisches Bundesamt. (2015). *Pflegestatistik 2013 – Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung. Deutschlandergebnisse*. Wiesbaden: Statistisches Bundesamt
- Thoma-Lürken, T., Bleijlevens, M. H., Lexis, M. A., de Witte, L. P., & Hamers, J. P. (2018). Facilitating aging in place: A qualitative study of practical problems preventing people with dementia from living at home. *Geriatric Nursing*, *39*(1), 29-38. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2017.05.003>
- van der Heide I, van den Buuse S, Francke AL. (2018). Dementiemonitor mantelzorg. Alzheimer Nederland: <https://www.alzheimer-nederland.nl/sites/default/files/directupload/Dementiemonitor-2018.pdf>
- van Gemert-Pijnen JEW, Kelders SM, Kip H, Sanderman R, editors. (2018). *eHealth Research, Theory and Development: A Multidisciplinary Approach*. London, New York: Routledge
- van Hoof, J., Kort, H. S., Rutten, P. G., & Duijnste, M. S. (2011). Ageing-in-place with the use of ambient intelligence technology: perspectives of older users. *International journal of medical informatics*, *80*(5), 310–331. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2011.02.010>
- Vermeer, Y., Higgs, P., & Charlesworth, G. (2019). What do we require from surveillance technology? A review of the needs of people with dementia and informal caregivers. *Journal of rehabilitation and assistive technologies engineering*, *6*, 2055668319869517. <https://doi.org/10.1177/2055668319869517>
- WHO site Dementia: [https://www.who.int/health-topics/dementia#tab=tab\\_1](https://www.who.int/health-topics/dementia#tab=tab_1)
- Wrede, C., Braakman-Jansen, A., van Gemert-Pijnen, L. (2021). Requirements for Unobtrusive Monitoring to Support Home-Based Dementia Care: Qualitative Study among Formal and Informal Caregivers. *JMIR Aging* 2021, *4*(2), e26875. <https://aging.jmir.org/2021/2/e26875>
- Zwaanswijk, M., Peeters, J. M., van Beek, A. P., Meerveld, J. H., & Francke, A. L. (2013). Informal caregivers of people with dementia: problems, needs and support in the

initial stage and in subsequent stages of dementia: a questionnaire survey. *The open nursing journal*, 7, 6–13. <https://doi.org/10.2174/1874434601307010006>

Wójcik, D.; Szczechowiak, K.; Konopka, P.; Owczarek, M.; Kuzia, A.; Rydlewska-Liszkowska, I.; Pikala, M. (2021). Informal Dementia Caregivers: Current Technology Use and Acceptance of Technology in Care. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 18, 3167. <https://doi.org/10.3390/ijerph18063167>

## Appendix A

### German version

---

Start of Block: Introduction

#### **Q1 Acceptatie van innovatieve monitoring technologie in de zorg voor thuiswonende ouderen**

Hartelijk dank voor uw bereidheid om deel te nemen aan dit onderzoek. Dit onderzoek wordt uitgevoerd door studenten Psychologie aan de Universiteit Twente als deel van hun Bachelor Scriptie.

Het doel van dit onderzoek is om meer inzicht te krijgen in factoren die een rol spelen bij de acceptatie van technologie voor het monitoren van thuiswonende ouderen. We zijn in dit onderzoek in het bijzonder geïnteresseerd in de mening van mantelzorgers van ouderen met dementie. Mantelzorgers zijn informele verzorgers die op vrijwillige basis onbetaalde zorg/hulp verlenen aan een zorgbehoevende naaste. Voorbeelden van een mantelzorger zijn een echtgenoot, zoon/dochter, een ander familielid of vriend.

De vragenlijst wordt verspreid in Nederland en Duitsland. Bij het invullen van deze vragenlijst is het geen vereiste om eerdere ervaring te hebben met monitorende technologie. Deelname aan deze vragenlijst zal ongeveer 20 minuten duren.

Uw antwoorden zullen volledig anoniem worden verwerkt waardoor de gegevens dus niet tot een persoon kunnen worden herleid. Uw gegevens zullen alleen worden gebruikt voor dit wetenschappelijk onderzoek.

Uw deelname in dit onderzoek is volledig vrijwillig, wat betekent dat u op elk gewenst moment kunt stoppen met het invullen van de vragenlijst.

Indien u vragen heeft over dit onderzoek kunt u contact opnemen met Maarten Akgül (m.t.d.akguel@student.utwente.nl), een van de onderzoekers, of Dr. L.M.A. Braakman-Jansen (l.m.a.braakman-jansen@utwente.nl), de onderzoeksleider.

Om u te bedanken voor uw deelname bieden we u aan het einde van de vragenlijst de mogelijkheid aan om een prijs te winnen! U kunt namelijk een cadeaubon ter waarde van €10 winnen.

#### **Verklaring van goedkeuring voor deelname**

Ik bevestig dat ik 18 jaar of ouder ben en dat ik bovenstaande informatie gelezen en begrepen heb. Op basis van voorstaande keur ik vrijwillig goed om deel te nemen aan dit onderzoek.

Ja (1)

Nee (2)

Skip To: End of Survey If Acceptatie van innovatieve monitoring technologie in de zorg voor thuiswonende ouderen Hartelijk... = Nee

End of Block: Introduction

---

Start of Block: DEMOGRAFISCHE INFORMATIE

## Q2 Deel 1: Algemene vragen over uzelf

Fijn dat u mee wilt werken aan dit onderzoek. Wij willen graag beginnen met enkele vragen over uzelf.

Wat is uw leeftijd (in jaartallen)?

---

Skip To: End of Survey If Condition: Wat is uw leeftijd? Is Less Than 18. Skip To: End of Survey.

---

Q3 Wat is uw geslacht?

- Man (1)
  - Vrouw (2)
  - Anders (3)
- 

Q4 In welk land woont u?

- In Nederland (1)
  - In Duitsland (2)
  - Anders (3)
- 

Page Break

---

Q5 Bent u een mantelzorger?

(Een mantelzorger is iemand die vrijwillig (onbetaald) zorg/ hulp verleent aan een naaste. Voorbeelden van een mantelzorger zijn een echtgenoot, zoon/dochter, een ander familielid of vriend)

- Ja (1)
- Nee (2)

Skip To: End of Survey If Bent u een mantelzorg? (Een mantelzorg is iemand die vrijwillig (onbetaald) zorg/ hulp verleent... = Nee

---

Q6 Wat is de reden dat u mantelzorg verleent? (U kunt meerdere antwoorden kiezen)

- Dementie of lichte cognitieve beperking / geheugen klachten (1)
  - Ouderdom (2)
  - Lichamelijke beperking(en) (3)
  - Psychische stoornis (4)
  - Anders (5)
- 

Q7 Wat beschrijft het beste uw relatie met de persoon voor wie u zorgt?

Ik ben .....

- Echtgenoot/partner (1)
  - Dochter/Zoon (2)
  - Schoondochter/Schoonzoon (3)
  - Zuster/ broer (4)
  - Kleindochter/Kleinzoon (5)
  - Buurman/ Buurvrouw/ Vriend (6)
  - Anders, namelijk: (7) \_\_\_\_\_
-

Q8 Zijn er meer mantelzorgers die een aandeel in de zorg voor uw naaste hebben?

- Nee, ik ben de enige mantelzorger voor mijn zorgbehoevende naaste (1)
  - Ja, een andere persoon (2)
  - Ja, twee andere personen (3)
  - Ja, drie andere personen (4)
  - Ja, 4 of meer andere personen (5)
- 

Q9 Welke van de volgende opties beschrijft het beste hoelang het gemiddeld duurt om bij de woning van uw zorgbehoevende naaste te arriveren? (Ga hierbij uit van uw meest gebruikte manier van transport).

- Ik woon in hetzelfde huis als de persoon voor wie ik zorg (1)
  - Ik woon op 1 tot 5 minuten afstand (2)
  - Ik woon op 6 tot 15 minuten afstand (3)
  - Ik woon op 16 tot 30 minuten afstand (4)
  - Ik woon op 31 minuten tot 1 uur afstand (5)
  - Ik woon op meer dan 1 uur afstand (6)
- 

Page Break

---

#### Q10 Deel 2: Algemene vragen over uw naaste

Nu volgen een aantal vragen over de naaste voor wie u zorgt.

Wat is de leeftijd van de naaste voor wie u zorgt (in jaartallen)?

---

---

Display This Question:

If Wat is de reden dat u mantelzorg verleent? (U kunt meerdere antwoorden kiezen) = Dementie of lichte cognitieve beperking / geheugen klachten

Q11 Welk type dementie/cognitieve beperking is van toepassing op uw naaste?

- Alzheimer (1)
- Lewy-Body dementie (2)
- Vasculaire dementie (3)
- Milde cognitieve stoornis (4)
- Ander type / Weet ik niet (5)
- Er is (nog) geen diagnose vastgesteld (6)

Display This Question:

If Wat is de reden dat u mantelzorg verleent? (U kunt meerdere antwoorden kiezen) = Dementie of lichte cognitieve beperking / geheugen klachten

Q12 Sinds wanneer vertoont uw zorgbehoevende naaste verschijnselen van dementie/ geheugenklachten (naar schatting)?

- Minder dan 1 jaar (1)
- 1 tot 2 jaar (2)
- 2 tot 3 jaar (3)
- 3 tot 4 jaar (4)
- 4 tot 5 jaar (5)
- Meer dan 5 jaar (6)

Page Break

Q13 Wat is de leefsituatie van uw zorgbehoevende naaste?

- Alleenwonend (1)
- Samenwonend (2)

Q14 Waar woont uw zorgbehoevende naaste?

- In een eigen (huur)woning (1)
- Inwonend bij een familielid (2)
- In een aanleunwoning of aanleunappartement dat hoort bij een zorginstelling (3)
- In een verpleeg- of verzorgingshuis (4)
- Anders, namelijk: (5) \_\_\_\_\_

Skip To: End of Survey If Waar woont uw zorgbehoevende naaste? = In een verpleeg- of verzorgingshuis

---

Q15 Van welke type professionele zorg/ service maakt uw zorgbehoevende naaste gebruik? (meerdere antwoorden mogelijk)

- Thuiszorg door een (wijk)verpleegkundige of verzorgende (1)
- Casemanager dementie (2)
- Dagopvang/ dagbesteding/ tijdelijke opvang (3)
- Huishoudelijke hulp (4)
- Maaltijdservice (5)
- Geen van bovenstaande (7)

End of Block: DEMOGRAFISCHE INFORMATIE

---

Start of Block: ERVAREN ZORGLAST VOOR DE MANTELZORGER

### Q16 Deel 3: Ervaren zorglast

In dit deel van de vragenlijst zijn we geïnteresseerd in de mogelijke zorglast die u ervaart vanwege het verlenen van mantelzorg aan uw zorgbehoevende naaste.

Hieronder vindt u een lijst met uitspraken die weergeven hoe mensen zich soms voelen als ze voor iemand anders zorgen.



Duid voor elke uitspraak aan hoe vaak u zich zo voelt: nooit, zelden, soms, redelijk vaak of bijna altijd. Er zijn geen goede of foute antwoorden.

Caregiver Burden: 4-item ZBI screening scale by Bédard et al. (2001): Bédard, M., Molloy, D. W., Squire, L., Dubois, S., Lever, J. A., & O'Donnell, M. (2001). The Zarit Burden Interview. *The Gerontologist*, 41(5), 652–657.  
<https://doi.org/10.1093/geront/41.5.652>

End of Block: ERVAREN ZORGLAST VOOR DE MANTELZORGER

---

Start of Block: DIGITALE COMPETENTIE & PERSOONLIJKE INNOVATIVITEIT & ERVARING MET TECHNOLOGIE

#### **Q17 Deel 4: Digitale vaardigheden, innovativiteit & ervaring met technologie**

In dit deel van de vragenlijst zijn we geïnteresseerd in hoe goed u uw eigen digitale vaardigheden inschat, in hoeverre u open staat voor nieuwe technologie en tenslotte hoeveel ervaring u heeft met diverse technologieën.

Geef u alstublieft aan in hoeverre u het eens of oneens bent met de volgende uitspraken:

Digital literacy: Kayser et al. (2018): The subscale called ‘ability to actively engage with digital services in the healthcare domain’ of the eHLQ scale

---

## Q18 Hoe innovatief bent u?

Geef aan in hoeverre u het eens of oneens bent met de volgende stellingen:

	Helemaal oneens (1)	Mee oneens (2)	Beetje mee oneens (3)	Neutraal (4)	Beetje mee eens (5)	Mee eens (6)	Helemaal eens (7)
1. Als ik over nieuwe technologie hoor, wil ik die graag uitproberen. (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Van mijn vrienden ben ik meestal de eerste die nieuwe technologie uitprobeert. (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. In het algemeen ben ik terughoudend in het uitproberen van nieuwe technologieën. (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Ik vind het leuk om nieuwe technologie uit te proberen. (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

Q19 Welke van de volgende technologieën heeft u gebruikt of gebruikt u momenteel?  
(Meerdere antwoorden zijn mogelijk).

- Monitorende technologie voor het monitoren van dagelijkse activiteiten of veiligheid van uw zorgbehoevende naaste (bijvoorbeeld sensoren, Alarm knoppen, GPS trackers) (1)
- Digitale communicatietechnologie om contact te behouden met uw zorgbehoevende naaste (bijvoorbeeld videobellen, sms en whatsapp en andere messaging apps) (2)
- Technologie om het geheugen en/ of de dagstructuur van uw zorgbehoevende naaste te ondersteunen (bv. een digitaal dagkalender die herinnert aan dagelijkse activiteiten, of een slimme medicijndispenser die herinnert aan medicatie inname) (3)
- Digitale zorgplatformen om de coördinatie en afstemming van de zorg voor uw naaste te ondersteunen (bv. communicatieplatformen die de mantelzorger, professionele zorgverleners en zorgontvanger met elkaar verbinden) (4)
- Geen van bovenstaande (5)

End of Block: DIGITALE COMPETENTIE & PERSOONLIJKE INNOVATIVITEIT & ERVARING MET TECHNOLOGIE

---

Start of Block: INTRODUCTIE MONITORING TECHNOLOGIE VOOR BINNENSHUIS

## Q20 Deel 5: Contactloze monitoring technologie in de zorg voor een naaste

Bekijk a.u.b. de beschrijving en afbeelding hieronder voordat u verder gaat naar de volgende vragen.

Er worden steeds meer technologieën ontwikkeld die tot doel hebben mantelzorgers te ondersteunen en hun naasten in staat te stellen langer thuis te kunnen wonen. In dit deel van de vragenlijst richten we ons op een nieuwe vorm van ondersteunende technologie:

Contactloze technologie voor het monitoren van uw zorgbehoevende naaste.

Contactloze monitoring technologie is een sensor systeem voor de thuisomgeving. Het is bedoeld om de mantelzorger een beter inzicht te geven in de situatie van zijn/haar thuiswonende naaste, vooral wanneer de mantelzorger op afstand woont of het huis verlaat.

De technologie werkt contactloos, d.w.z. de naaste hoeft hierbij geen apparaten te dragen. Zoals u kunt zien in de onderstaande afbeelding kan er een klein kastje met ingebouwde sensoren in een hoek van de woning geplaatst worden. Dit slimme kastje kan met behulp van kunstmatige intelligentie het dagelijks leefpatroon van uw naaste leren herkennen en belangrijke veranderingen waarnemen, zoals minder drinken of eten of nachtelijke onrust. In

geval van nood (zoals bv. een val) kan het systeem de mantelzorger alarmeren. De verzamelde informatie kan weergegeven worden op een digitaal platform dat toegankelijk is voor de mantelzorger en naaste. Indien gewenst kan de informatie ook gedeeld worden met betrokken zorgprofessionals.

Hoe duidelijk vond u de beschrijving en afbeelding over contactloze monitoring technologie in de zorg voor een thuiswonende naaste?

- Niet duidelijk (1)
- Een beetje duidelijk (2)
- Duidelijk (3)

-----

Display This Question:

If Deel 5: Contactloze monitoring technologie in de zorg voor een naaste Bekijk a.u.b. de beschrijvi... = Niet duidelijk

Or Deel 5: Contactloze monitoring technologie in de zorg voor een naaste Bekijk a.u.b. de beschrijvi... = Een beetje duidelijk

Q21 Heeft u suggesties voor het verbeteren van de duidelijkheid van de beschrijving en afbeelding?

\_\_\_\_\_

End of Block: INTRODUCTIE MONITORING TECHNOLOGIE VOOR BINNENSHUIS

Start of Block: ACCEPTATIE VAN VERSCHILLENDE MONITORING SITUATIES

### Q22 Deel 5A: Verschillende gebruiksscenario's

In dit deel van de vragenlijst zullen we u 5 verschillende scenario's presenteren. De scenario's beschrijven verschillende situaties waarin contactloze monitoring technologie toegepast kan worden en ieder scenario omvat andere aspecten waarover het systeem zou kunnen informeren. Voor elk scenario willen wij u graag een aantal vragen stellen.

#### **Scenario 1: Het detecteren van noodsituaties**

Stelt u zich voor: Bij uw zorgbehoevende naaste thuis is contactloze monitoring technologie geïnstalleerd. Deze technologie zal voortdurend de veiligheid van uw naaste monitoren in het

gehele huis. Het systeem kan bijvoorbeeld valincidenten of dwalen detecteren en u als mantelzorger (of een door u aangewezen persoon) direct informeren over deze noodsituatie.

Geef u alstublieft aan in hoeverre u het eens of oneens bent met de volgende uitspraken over dit scenario:

Contactloze technologie voor het detecteren van noodsituaties van mijn naaste...

	Helemaal mee oneens (1)	Mee oneens (2)	Neutraal (3)	Mee eens (4)	Helemaal mee eens (5)
Zou ik acceptabel vinden (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mijn zorgbehoevende naaste acceptabel vinden (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou behulpzaam zijn voor mij (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij ondersteunen in het verlenen of organiseren van de best mogelijke zorg (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij in staat stellen om me gerust te voelen over de situatie van mijn naaste (5)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij helpen om sneller te reageren op de zorgbehoeftes van mijn naaste (6)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij helpen om mijn naaste langer thuis te laten wonen (7)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij helpen om als mantelzorger langer vol te houden (8)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij informatie geven die ik graag	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

zou willen delen  
met de  
zorgprofessional(s)  
van mijn  
zorgbehoevende  
naaste (9)

Ik zou  
contactloze  
technologie voor  
het detecteren van  
noodsituaties van  
mijn naaste in de  
( nabije) toekomst  
willen gebruiken.  
(19)



Q23 Scenario 2: Het voorspellen van acute situaties

Stelt u zich voor: Bij uw zorgbehoevende naaste thuis is contactloze monitoring technologie geïnstalleerd. Deze heeft als doel om acute situaties niet alleen te detecteren maar te voorspellen. Zo kan de technologie bijv. voortdurend de loopsnelheid en looppatroon van uw naaste monitoren. Door middel van deze informatie kan het systeem het risico op vallen van uw naaste voorspellen en u (of een door u aangewezen persoon) inlichten over de situatie.

Het doel hiervan is om noodsituaties zoals bijv. vallen te voorkomen.

Geef u alstublieft aan in hoeverre u het eens of oneens bent met de volgende uitspraken over dit scenario:

	Helemaal mee oneens (1)	Mee oneens (2)	Neutraal (3)	Mee eens (4)	Helemaal mee eens (5)
Zou ik acceptabel vinden (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mijn zorgbehoevende naaste acceptabel vinden (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou behulpzaam zijn voor mij (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij ondersteunen in het verlenen of organiseren van de best mogelijke zorg (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij in staat stellen om me gerust te voelen over de situatie van mijn naaste (5)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij helpen om sneller te reageren op de zorgbehoeftes van mijn naaste (6)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij helpen om mijn naaste langer thuis te laten wonen (7)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij helpen om als mantelzorger langer vol te houden (8)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Zou mij informatie  
geven die ik graag  
zou willen delen  
met de  
zorgprofessional(s)  
van mijn  
zorgbehoevende  
naaste (9)

    

Ik zou  
contactloze  
technologie voor  
het voorspellen  
van acute situaties  
van mijn naaste in  
de (nabije)  
toekomst willen  
gebruiken. (10)

    

---

Page Break



### Q24 Scenario 3: Het monitoren van zelfzorg

Stelt u zich voor: Bij uw zorgbehoevende naaste thuis is contactloze monitoring technologie geïnstalleerd. Deze technologie zal voortdurend de zelfzorg van uw zorgbehoevende naaste monitoren zoals eten, drinken en persoonlijke hygiëne (bijv. wassen, toiletteren, aankleden). Het monitoring systeem kan belangrijke afwijkingen in de zelfzorg detecteren en u (of een door u aangewezen persoon) hierover inlichten.

Geef u alstublieft aan in hoeverre u het eens of oneens bent met de volgende uitspraken over dit scenario:

Contactloze technologie voor het monitoren van de zelfzorg van mijn naaste...

	Helemaal mee oneens (1)	Mee oneens (2)	Neutraal (3)	Mee eens (4)	Helemaal mee eens (5)
Zou ik acceptabel vinden (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mijn zorgbehoevende naaste acceptabel vinden (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou behulpzaam zijn voor mij (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij ondersteunen in het verlenen of organiseren van de best mogelijke zorg (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij in staat stellen om me gerust te voelen over de situatie van mijn naaste (5)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij helpen om sneller te reageren op de zorgbehoeftes van mijn naaste (6)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij helpen om mijn naaste langer thuis te laten wonen (7)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Zou mij helpen om  
als mantelzorger  
langer vol te  
houden (8)

    

Zou mij informatie  
geven die ik graag  
zou willen delen  
met de  
zorgprofessional(s)  
van mijn  
zorgbehoevende  
naaste (9)

    

Ik zou  
contactloze  
technologie voor  
het monitoren van  
de zelfzorg van  
mijn naaste in de  
(nabije) toekomst  
willen gebruiken.  
(10)

    

---

Page Break

### Q25 Scenario 4: Het monitoren van welzijn gedurende de nacht

Stelt u zich voor: Bij uw zorgbehoevende naaste thuis is contactloze monitoring technologie geïnstalleerd. Deze technologie zal voortdurend het welzijn van uw zorgbehoevende naaste monitoren gedurende de nacht. Het monitoring systeem kan afwijkingen van het gewoonlijke nachtelijke patroon (zoals nachtelijke onrust, slaapproblemen of een instabiel dag- en nachtritme) detecteren en u (of een door u aangewezen persoon) hierover inlichten.

Geef u alstublieft aan in hoeverre u het eens of oneens bent met de volgende uitspraken over dit scenario:

Contactloze technologie voor het monitoren van het welzijn van mijn naaste gedurende de nacht...

	Helemaal mee oneens (1)	Mee oneens (2)	Neutraal (3)	Mee eens (4)	Helemaal mee eens (5)
Zou ik acceptabel vinden (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mijn zorgbehoevende naaste acceptabel vinden (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou behulpzaam zijn voor mij (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij ondersteunen in het verlenen of organiseren van de best mogelijke zorg (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij in staat stellen om me gerust te voelen over de situatie van mijn naaste (5)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij helpen om sneller te reageren op de zorgbehoeftes van mijn naaste (6)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij helpen om mijn naaste langer thuis te laten wonen (7)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Zou mij helpen om  
als mantelzorger  
langer vol te  
houden (8)

    

Zou mij informatie  
geven die ik graag  
zou willen delen  
met de  
zorgprofessional(s)  
van mijn  
zorgbehoevende  
naaste (9)

    

Ik zou  
contactloze  
technologie voor  
het monitoren van  
het welzijn van  
mijn naaste  
gedurende de  
nacht in de  
(nabije) toekomst  
willen gebruiken.  
(10)

    

---

Page Break

### Q26 Scenario 5: Het monitoren van geleidelijke gezondheidsveranderingen

Stelt u zich voor: Bij uw zorgbehoevende naaste thuis is contactloze monitoring technologie geïnstalleerd. Deze technologie zal over een langere termijn veranderingen die geleidelijk ontwikkelen in de gezondheid van uw zorgbehoevende naaste monitoren. Het monitoring systeem kan u (of een door u aangewezen persoon) bijvoorbeeld informeren over cognitieve of fysieke veranderingen van uw naaste in een bepaalde periode.

Geef u alstublieft aan in hoeverre u het eens of oneens bent met de volgende uitspraken over dit scenario:

Contactloze technologie voor het monitoren van geleidelijke gezondheidsveranderingen van mijn naaste...

	Helemaal mee oneens (1)	Mee oneens (2)	Neutraal (3)	Mee eens (4)	Helemaal mee eens (5)
Zou ik acceptabel vinden (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mijn zorgbehoevende naaste acceptabel vinden (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou behulpzaam zijn voor mij (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij ondersteunen in het verlenen of organiseren van de best mogelijke zorg (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij in staat stellen om me gerust te voelen over de situatie van mijn naaste (5)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij helpen om sneller te reageren op de zorgbehoeftes van mijn naaste (6)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij helpen om mijn naaste langer thuis te laten wonen (7)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij helpen om als mantelzorger langer vol te houden (8)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij informatie geven die ik graag zou willen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

delen met de  
zorgprofessional(s) van  
mijn zorgbehoevende  
naaste (9)

Ik zou contactloze  
technologie voor het  
monitoren van geleidelijke  
gezondheidsveranderingen  
van mijn naaste in de  
( nabije) toekomst willen  
gebruiken. (10)



End of Block: ACCEPTATIE VAN VERSCHILLENDE MONITORING SITUATIES

---

Start of Block: VOORDELEN EN ZORGEN

## Q27 Deel 5B: Verwachte voordelen & nadelen

In het volgende willen wij u enkele vragen stellen over de algemene voor- en nadelen m.b.t. contactloze monitoring technologie in de zorg voor uw naaste.

Geef u alstublieft aan in hoeverre u het eens of oneens bent met de volgende uitspraken.

Ik denk dat contactloze monitoring technologie mij kan helpen om...

	Helemaal mee oneens (1)	Mee oneens (2)	Neutraal (3)	Mee eens (4)	Helemaal mee eens (5)
1. Te controleren of mijn naaste voldoende voor zichzelf zorgt (bijv. Eten/drinken) (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Onnodige bezoeken ter controle van de zelfzorg van mijn naaste te voorkomen (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Gerust te zijn over de veiligheid van mijn naaste (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Meer vrijheid en mobiliteit voor mijzelf te verkrijgen (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Factoren te identificeren en te verwijderen die de zelfstandigheid van mijn naaste mogelijk belemmeren (5)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Sneller te reageren op de zorgbehoeften van mijn naaste om gezondheidsrisico's te voorkomen (bijv. ondervoeding, slaapproblemen,	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

eenzaamheid) (6)

7. Anderen,  
inclusief  
professionele  
zorgverleners, een  
goed beeld van de  
situatie van mijn  
naaste te  
verstrekken (7)

    

8. Het optimale  
moment te  
achterhalen waarin  
mijn naaste de  
overstap kan  
maken naar een  
andere woonvorm  
(8)

    

---

Page Break



Q28 Geeft u alstublieft aan in hoeverre u het eens of oneens bent met de volgende uitspraken.

Als ik contactloze monitoring technologie zou gebruiken, voel ik me...

	Helemaal mee oneens (1)	Mee oneens (2)	Neutraal (3)	Mee eens (4)	Helemaal mee eens (5)
1. Bezorgd om met te veel informatie beladen te worden (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Bezorgd dat de monitoring informatie mij nodeloos bezorgd zou maken (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Onzeker of ik wel of niet moet reageren op informatie uit het systeem (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Bezorgd dat de monitoring informatie gedeeld wordt met derde partijen zonder toestemming (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Bezorgd dat de voordelen niet opwegen tegen de schending van de privacy van mijn naaste	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

(5)

6. Bezorgd dat de technologie wellicht het menselijk contact vervangt. (6)

○                      ○                      ○                      ○                      ○

End of Block: VOORDELEN EN ZORGEN

---

Start of Block: ALGEMENE ACCEPTATIE VAN CONTACTLOZE MONITORING TECHNOLOGIE

### Q29 Deel 5C: Algemene acceptatie van contactloze monitoring technologie

In het volgende zijn we geïnteresseerd in uw algemene acceptatie van contactloze monitoring technologie in de zorg voor een naaste. Houd hierbij rekening met alle informatie die u nu heeft over de functie en mogelijke inzet van deze technologie.

Geef u alstublieft aan in hoeverre u het eens of oneens bent met de volgende stellingen:

Ik denk dat contactloze monitoring technologie in de zorg voor mijn naaste behulpzaam is voor mij...

	Helemaal mee oneens (1)	Mee oneens (2)	Neutraal (3)	Mee eens (4)	Helemaal mee eens (5)
1. Op dit moment in mijn leven (1)	○	○	○	○	○
2. Wanneer de cognitieve of fysieke gezondheid van mijn naaste verslechterd (2)	○	○	○	○	○

---

Q30 Ik zou contactloze monitoring technologie in de zorg voor mijn naaste willen gebruiken...

	Helemaal mee oneens (1)	Mee oneens (2)	Neutraal (3)	Mee eens (4)	Helemaal mee eens (5)
1. Op dit moment in mijn leven (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Wanneer de cognitieve of fysieke gezondheid van mijn naaste verslechterd (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

Q31 Geeft u alstublieft aan in hoeverre u het eens of oneens bent met de volgende stellingen:

	Helemaal mee oneens (1)	Mee oneens (2)	Neutraal (3)	Mee eens (4)	Helemaal mee eens (5)
Het is een goed idee om contactloze monitoring technologie te gebruiken in de zorg voor mijn naaste. (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mijn familie en vrienden zouden het positief vinden wanneer ik contactloze monitoring technologie gebruik in de zorg voor mijn naaste. (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De professionele zorgverleners van mijn naaste zouden het positief vinden wanneer ik contactloze monitoring technologie gebruik in de zorg voor mijn naaste. (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Het zou voor mij gemakkelijk zijn om de aan het monitoring systeem gekoppelde informatieplatform (app) te leren bedienen. (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik verwacht dat ik voldoende kennis en ondersteuning heb/ krijg om	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

contactloze  
monitoring  
technologie in de  
zorg voor mijn  
naaste te  
gebruiken. (5)

End of Block: ALGEMENE ACCEPTATIE VAN CONTACTLOZE MONITORING  
TECHNOLOGIE

---

Start of Block: ACCEPTATIE VAN VERSCHILLENDE VORMEN VAN MONITORING  
TECHNOLOGIE

### Q32 Deel 5D: Verschillende vormen van monitoring technologie

We zijn nu aangekomen in het laatste gedeelte van de vragenlijst. Monitoring technologie in het algemeen kan gebruik maken van verschillende apparaten/ sensoren om informatie in te winnen over de toestand van uw zorgbehoevende naaste. Deze variëren afhankelijk van het soort contact met het lichaam (contactloos, indirect contact, direct contact). We zijn benieuwd wat u van deze apparaten vindt.

Geef u alstublieft voor elk van onderstaande apparaten/ sensoren aan in hoeverre u ze acceptabel vindt in de zorg voor uw thuiswonende naaste.

	Zeer onnacceptabel (1)	Onnacceptabel (2)	Neutraal (3)	Acceptabel (4)	Zeer acceptabel (5)
<b>(Direct contact) 1.</b> Draagbare apparaten (apparaten die dicht bij het lichaam gedragen worden; zoals smartwatches, mobiele telefoons, draagbare alarm knoppen) (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>(Contactloos) 2.</b> Visuele apparaten (zoals camera's die geanonimiseerde beelden produceren, d.w.z. beelden waarop gezichten niet herkenbaar zijn) (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>(Contactloos) 3.</b> Apparaten gebaseerd op geluidsdetectie (zoals microfoons, smart speakers) (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>(Contactloos) 4.</b> Apparaten gebaseerd op radiofrequenties (zoals bv. een	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

centraal geplaatste  
sensor die  
bewegingen  
binnen het huis  
kan detecteren via  
radar) (4)

**(Indirect contact)**

5. Object-  
gebonden  
apparaten  
(apparaten die vast  
zitten aan dagelijks  
gebruikte  
voorwerpen zoals  
bewegingssensoren  
aan deuren of de  
koelkast of  
druksensoren op  
bed matrassen) (7)



End of Block: ACCEPTATIE VAN VERSCHILLENDE VORMEN VAN MONITORING  
TECHNOLOGIE

---

Start of Block: EDUCATIE

Q33 Ten slotte nog een laatste vraag over uwzelf:

Wat is uw hoogst genoten educatie (diploma behaald)?

- Basisonderwijs of lager (1)
- Voortgezet onderwijs: VMBO (2)
- Voortgezet onderwijs: HAVO, VWO (3)
- Middelbaar beroepsonderwijs (MBO) (4)
- Bachelor/ Master of gelijkwaardig diploma (HBO of Universiteit) (5)
- Doctoraal diploma (6)
- Anders (7)

End of Block: EDUCATIE

---

Start of Block: EINDE VRAGENLIJST

**Q34 Hartelijk dank voor uw deelname! U maakt nu kans om een prijs te winnen!**

Wij danken u voor uw deelname en hulp bij ons onderzoek. Als u nog vrienden, familie of kennissen kent die ook mantelzorger zijn, zouden wij het zeer waarderen als u deze vragenlijst met hun zou delen.

Voor meer informatie met betrekking tot dit onderzoek kunt u terecht bij Dr. Annemarie Braakman-Jansen (l.m.a.braakman-jansen@utwente.nl), de projectleider, of bij Maarten Akgül (m.t.d.akguel@student.utwente.nl), een van de onderzoekers.

Om u nogmaals te bedanken voor uw deelname en hulp, maakt u kans op een cadeaubon ter waarde van €10,-. In totaal zullen er d.m.v. een loting willekeurig 4 winnaars bekend worden gemaakt. Indien u wilt meedoen aan de loterij kunt u hieronder uw e-mailadres achterlaten:

---

-----

Q35 Wij vinden het erg belangrijk om mantelzorgers te kunnen betrekken bij het ontwikkelen van technologie die ondersteuning kan bieden. Zouden wij u mogen benaderen voor toekomstig onderzoek? Zo ja, dan kunt u hieronder uw e-mailadres voor ons achterlaten. (De gegevens worden uitsluitend gebruikt om contact op te nemen en worden apart van uw antwoorden verwerkt.)

---

End of Block: EINDE VRAGENLIJST

---



## Appendix B

### Dutch version

---

Start of Block: Introduction

#### **Q1 Acceptatie van innovatieve monitoring technologie in de zorg voor thuiswonende ouderen**

Hartelijk dank voor uw bereidheid om deel te nemen aan dit onderzoek. Dit onderzoek wordt uitgevoerd door studenten Psychologie aan de Universiteit Twente als deel van hun Bachelor Scriptie.

Het doel van dit onderzoek is om meer inzicht te krijgen in factoren die een rol spelen bij de acceptatie van technologie voor het monitoren van thuiswonende ouderen. We zijn in dit onderzoek in het bijzonder geïnteresseerd in de mening van mantelzorgers van ouderen met dementie. Mantelzorgers zijn informele verzorgers die op vrijwillige basis onbetaalde zorg/hulp verlenen aan een zorgbehoevende naaste. Voorbeelden van een mantelzorger zijn een echtgenoot, zoon/dochter, een ander familielid of vriend.

De vragenlijst wordt verspreid in Nederland en Duitsland. Bij het invullen van deze vragenlijst is het geen vereiste om eerdere ervaring te hebben met monitorende technologie. Deelname aan deze vragenlijst zal ongeveer 20 minuten duren.

Uw antwoorden zullen volledig anoniem worden verwerkt waardoor de gegevens dus niet tot een persoon kunnen worden herleid. Uw gegevens zullen alleen worden gebruikt voor dit wetenschappelijk onderzoek.

Uw deelname in dit onderzoek is volledig vrijwillig, wat betekent dat u op elk gewenst moment kunt stoppen met het invullen van de vragenlijst.

Indien u vragen heeft over dit onderzoek kunt u contact opnemen met Maarten Akgül (m.t.d.akguel@student.utwente.nl), een van de onderzoekers, of Dr. L.M.A. Braakman-Jansen (l.m.a.braakman-jansen@utwente.nl), de onderzoeksleider.

Om u te bedanken voor uw deelname bieden we u aan het einde van de vragenlijst de mogelijkheid aan om een prijs te winnen! U kunt namelijk een cadeaubon ter waarde van €10 winnen.

#### **Verklaring van goedkeuring voor deelname**

Ik bevestig dat ik 18 jaar of ouder ben en dat ik bovenstaande informatie gelezen en begrepen heb. Op basis van voorstaande keur ik vrijwillig goed om deel te nemen aan dit onderzoek.

Ja (1)

Nee (2)

Skip To: End of Survey If Acceptatie van innovatieve monitoring technologie in de zorg voor thuiswonende ouderen Hartelijk... = Nee

End of Block: Introduction

---

Start of Block: DEMOGRAFISCHE INFORMATIE

## Q2 Deel 1: Algemene vragen over uzelf

Fijn dat u mee wilt werken aan dit onderzoek. Wij willen graag beginnen met enkele vragen over uzelf.

Wat is uw leeftijd (in jaartallen)?

---

Skip To: End of Survey If Condition: Wat is uw leeftijd? Is Less Than 18. Skip To: End of Survey.

---

Q3 Wat is uw geslacht?

- Man (1)
  - Vrouw (2)
  - Anders (3)
- 

Q4 In welk land woont u?

- In Nederland (1)
  - In Duitsland (2)
  - Anders (3)
- 

Page Break

---

Q5 Bent u een mantelzorger?

(Een mantelzorger is iemand die vrijwillig (onbetaald) zorg/ hulp verleent aan een naaste. Voorbeelden van een mantelzorger zijn een echtgenoot, zoon/dochter, een ander familielid of vriend)

- Ja (1)
- Nee (2)

Skip To: End of Survey If Bent u een mantelzorger? (Een mantelzorger is iemand die vrijwillig (onbetaald) zorg/ hulp verlee... = Nee

---

Q6 Wat is de reden dat u mantelzorg verleent? (U kunt meerdere antwoorden kiezen)

- Dementie of lichte cognitieve beperking / geheugen klachten (1)
- Ouderdom (2)
- Lichamelijke beperking(en) (3)
- Psychische stoornis (4)
- Anders (5)
-

Q7 Wat beschrijft het beste uw relatie met de persoon voor wie u zorgt?

Ik ben .....

- Echtgenoot/partner (1)
  - Dochter/Zoon (2)
  - Schoondochter/Schoonzoon (3)
  - Zuster/ broer (4)
  - Kleindochter/Kleinzoon (5)
  - Buurman/ Buurvrouw/ Vriend (6)
  - Anders, namelijk: (7) \_\_\_\_\_
- 

Q8 Zijn er meer mantelzorgers die een aandeel in de zorg voor uw naaste hebben?

- Nee, ik ben de enige mantelzorger voor mijn zorgbehoevende naaste (1)
  - Ja, een andere persoon (2)
  - Ja, twee andere personen (3)
  - Ja, drie andere personen (4)
  - Ja, 4 of meer andere personen (5)
-

Q9 Welke van de volgende opties beschrijft het beste hoelang het gemiddeld duurt om bij de woning van uw zorgbehoevende naaste te arriveren? (Ga hierbij uit van uw meest gebruikte manier van transport).

- Ik woon in hetzelfde huis als de persoon voor wie ik zorg (1)
- Ik woon op 1 tot 5 minuten afstand (2)
- Ik woon op 6 tot 15 minuten afstand (3)
- Ik woon op 16 tot 30 minuten afstand (4)
- Ik woon op 31 minuten tot 1 uur afstand (5)
- Ik woon op meer dan 1 uur afstand (6)

---

Page Break

#### Q10 Deel 2: Algemene vragen over uw naaste

Nu volgen een aantal vragen over de naaste voor wie u zorgt.

Wat is de leeftijd van de naaste voor wie u zorgt (in jaartallen)?

---

---

Display This Question:

If Wat is de reden dat u mantelzorg verleent? (U kunt meerdere antwoorden kiezen) = Dementie of lichte cognitieve beperking / geheugen klachten

Q11 Welk type dementie/cognitieve beperking is van toepassing op uw naaste?

- Alzheimer (1)
- Lewy-Body dementie (2)
- Vasculaire dementie (3)
- Milde cognitieve stoornis (4)
- Ander type / Weet ik niet (5)
- Er is (nog) geen diagnose vastgesteld (6)

---

Display This Question:

If Wat is de reden dat u mantelzorg verleent? (U kunt meerdere antwoorden kiezen) = Dementie of lichte cognitieve beperking / geheugen klachten

Q12 Sinds wanneer vertoont uw zorgbehoevende naaste verschijnselen van dementie/ geheugenklachten (naar schatting)?

- Minder dan 1 jaar (1)
- 1 tot 2 jaar (2)
- 2 tot 3 jaar (3)
- 3 tot 4 jaar (4)
- 4 tot 5 jaar (5)
- Meer dan 5 jaar (6)

---

Page Break

Q13 Wat is de leefsituatie van uw zorgbehoevende naaste?

- Alleenwonend (1)
  - Samenwonend (2)
-

Q14 Waar woont uw zorgbehoevende naaste?

- In een eigen (huur)woning (1)
- Inwonend bij een familielid (2)
- In een aanleunwoning of aanleunappartement dat hoort bij een zorginstelling (3)
- In een verpleeg- of verzorgingshuis (4)
- Anders, namelijk: (5) \_\_\_\_\_

Skip To: End of Survey If Waar woont uw zorgbehoevende naaste? = In een verpleeg- of verzorgingshuis

---

Q15 Van welke type professionele zorg/ service maakt uw zorgbehoevende naaste gebruik? (meerdere antwoorden mogelijk)

- Thuiszorg door een (wijk)verpleegkundige of verzorgende (1)
- Casemanager dementie (2)
- Dagopvang/ dagbesteding/ tijdelijke opvang (3)
- Huishoudelijke hulp (4)
- Maaltijdservice (5)
- Geen van bovenstaande (7)

End of Block: DEMOGRAFISCHE INFORMATIE

---

Start of Block: ERVAREN ZORGLAST VOOR DE MANTELZORGER

### Q16 Deel 3: Ervaren zorglast

In dit deel van de vragenlijst zijn we geïnteresseerd in de mogelijke zorglast die u ervaart vanwege het verlenen van mantelzorg aan uw zorgbehoevende naaste.

Hieronder vindt u een lijst met uitspraken die weergeven hoe mensen zich soms voelen als ze voor iemand anders zorgen.

Duid voor elke uitspraak aan hoe vaak u zich zo voelt: nooit, zelden, soms, redelijk vaak of bijna altijd. Er zijn geen goede of foute antwoorden.

Caregiver Burden: 4-item ZBI screening scale by Bédard et al. (2001): Bédard, M., Molloy, D. W., Squire, L., Dubois, S., Lever, J. A., & O'Donnell, M. (2001). The Zarit Burden Interview. *The Gerontologist*, 41(5), 652–657.  
<https://doi.org/10.1093/geront/41.5.652>

End of Block: ERVAREN ZORGLAST VOOR DE MANTELZORGER

---

Start of Block: DIGITALE COMPETENTIE & PERSOONLIJKE INNOVATIVITEIT & ERVARING MET TECHNOLOGIE

#### **Q17 Deel 4: Digitale vaardigheden, innovativiteit & ervaring met technologie**

In dit deel van de vragenlijst zijn we geïnteresseerd in hoe goed u uw eigen digitale vaardigheden inschat, in hoeverre u open staat voor nieuwe technologie en tenslotte hoeveel ervaring u heeft met diverse technologieën.

Geef u alstublieft aan in hoeverre u het eens of oneens bent met de volgende uitspraken:

Digital literacy: Kayser et al. (2018): The subscale called ‘ability to actively engage with digital services in the healthcare domain’ of the eHLQ scale

---



## Q18 Hoe innovatief bent u?

Geef aan in hoeverre u het eens of oneens bent met de volgende stellingen:

	Helemaal oneens (1)	Mee oneens (2)	Beetje mee oneens (3)	Neutraal (4)	Beetje mee eens (5)	Mee eens (6)	Helemaal eens (7)
1. Als ik over nieuwe technologie hoor, wil ik die graag uitproberen. (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Van mijn vrienden ben ik meestal de eerste die nieuwe technologie uitprobeert. (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. In het algemeen ben ik terughoudend in het uitproberen van nieuwe technologieën. (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Ik vind het leuk om nieuwe technologie uit te proberen. (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

Q19 Welke van de volgende technologieën heeft u gebruikt of gebruikt u momenteel?  
(Meerdere antwoorden zijn mogelijk).

- Monitorende technologie voor het monitoren van dagelijkse activiteiten of veiligheid van uw zorgbehoevende naaste (bijvoorbeeld sensoren, Alarm knoppen, GPS trackers) (1)
- Digitale communicatietechnologie om contact te behouden met uw zorgbehoevende naaste (bijvoorbeeld videobellen, sms en whatsapp en andere messaging apps) (2)
- Technologie om het geheugen en/ of de dagstructuur van uw zorgbehoevende naaste te ondersteunen (bv. een digitaal dagkalender die herinnert aan dagelijkse activiteiten, of een slimme medicijndispenser die herinnert aan medicatie inname) (3)
- Digitale zorgplatformen om de coördinatie en afstemming van de zorg voor uw naaste te ondersteunen (bv. communicatieplatformen die de mantelzorger, professionele zorgverleners en zorgontvanger met elkaar verbinden) (4)
- Geen van bovenstaande (5)

End of Block: DIGITALE COMPETENTIE & PERSOONLIJKE INNOVATIVITEIT & ERVARING MET TECHNOLOGIE

---

Start of Block: INTRODUCTIE MONITORING TECHNOLOGIE VOOR BINNENSHUIS

## Q20 Deel 5: Contactloze monitoring technologie in de zorg voor een naaste

Bekijk a.u.b. de beschrijving en afbeelding hieronder voordat u verder gaat naar de volgende vragen.

Er worden steeds meer technologieën ontwikkeld die tot doel hebben mantelzorgers te ondersteunen en hun naasten in staat te stellen langer thuis te kunnen wonen. In dit deel van de vragenlijst richten we ons op een nieuwe vorm van ondersteunende technologie:

Contactloze technologie voor het monitoren van uw zorgbehoevende naaste.

Contactloze monitoring technologie is een sensor systeem voor de thuisomgeving. Het is bedoeld om de mantelzorger een beter inzicht te geven in de situatie van zijn/haar thuiswonende naaste, vooral wanneer de mantelzorger op afstand woont of het huis verlaat.

De technologie werkt contactloos, d.w.z. de naaste hoeft hierbij geen apparaten te dragen. Zoals u kunt zien in de onderstaande afbeelding kan er een klein kastje met ingebouwde sensoren in een hoek van de woning geplaatst worden. Dit slimme kastje kan met behulp van kunstmatige intelligentie het dagelijks leefpatroon van uw naaste leren herkennen en belangrijke veranderingen waarnemen, zoals minder drinken of eten of nachtelijke onrust. In

geval van nood (zoals bv. een val) kan het systeem de mantelzorger alarmeren. De verzamelde informatie kan weergegeven worden op een digitaal platform dat toegankelijk is voor de mantelzorger en naaste. Indien gewenst kan de informatie ook gedeeld worden met betrokken zorgprofessionals.

Hoe duidelijk vond u de beschrijving en afbeelding over contactloze monitoring technologie in de zorg voor een thuiswonende naaste?

- Niet duidelijk (1)
- Een beetje duidelijk (2)
- Duidelijk (3)

-----

Display This Question:

If Deel 5: Contactloze monitoring technologie in de zorg voor een naaste Bekijk a.u.b. de beschrijvi... = Niet duidelijk

Or Deel 5: Contactloze monitoring technologie in de zorg voor een naaste Bekijk a.u.b. de beschrijvi... = Een beetje duidelijk

Q21 Heeft u suggesties voor het verbeteren van de duidelijkheid van de beschrijving en afbeelding?

---

End of Block: INTRODUCTIE MONITORING TECHNOLOGIE VOOR BINNENSHUIS

---

Start of Block: ACCEPTATIE VAN VERSCHILLENDE MONITORING SITUATIES

### Q22 Deel 5A: Verschillende gebruiksscenario's

In dit deel van de vragenlijst zullen we u 5 verschillende scenario's presenteren. De scenario's beschrijven verschillende situaties waarin contactloze monitoring technologie toegepast kan worden en ieder scenario omvat andere aspecten waarover het systeem zou kunnen informeren. Voor elk scenario willen wij u graag een aantal vragen stellen.

#### **Scenario 1: Het detecteren van noodsituaties**

Stelt u zich voor: Bij uw zorgbehoevende naaste thuis is contactloze monitoring technologie geïnstalleerd. Deze technologie zal voortdurend de veiligheid van uw naaste monitoren in het

gehele huis. Het systeem kan bijvoorbeeld valincidenten of dwalen detecteren en u als mantelzorger (of een door u aangewezen persoon) direct informeren over deze noodsituatie.

Geef u alstublieft aan in hoeverre u het eens of oneens bent met de volgende uitspraken over dit scenario:

Contactloze technologie voor het detecteren van noodsituaties van mijn naaste...

	Helemaal mee oneens (1)	Mee oneens (2)	Neutraal (3)	Mee eens (4)	Helemaal mee eens (5)
Zou ik acceptabel vinden (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mijn zorgbehoevende naaste acceptabel vinden (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou behulpzaam zijn voor mij (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij ondersteunen in het verlenen of organiseren van de best mogelijke zorg (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij in staat stellen om me gerust te voelen over de situatie van mijn naaste (5)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij helpen om sneller te reageren op de zorgbehoeftes van mijn naaste (6)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij helpen om mijn naaste langer thuis te laten wonen (7)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij helpen om als mantelzorger langer vol te houden (8)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij informatie geven die ik graag	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

zou willen delen  
met de  
zorgprofessional(s)  
van mijn  
zorgbehoevende  
naaste (9)

Ik zou  
contactloze  
technologie voor  
het detecteren van  
noodsituaties van  
mijn naaste in de  
( nabije) toekomst  
willen gebruiken.  
(19)



Q23 Scenario 2: Het voorspellen van acute situaties

Stelt u zich voor: Bij uw zorgbehoevende naaste thuis is contactloze monitoring technologie geïnstalleerd. Deze heeft als doel om acute situaties niet alleen te detecteren maar te voorspellen. Zo kan de technologie bijv. voortdurend de loopsnelheid en looppatroon van uw naaste monitoren. Door middel van deze informatie kan het systeem het risico op vallen van uw naaste voorspellen en u (of een door u aangewezen persoon) inlichten over de situatie.

Het doel hiervan is om noodsituaties zoals bijv. vallen te voorkomen.

Geef u alstublieft aan in hoeverre u het eens of oneens bent met de volgende uitspraken over dit scenario:

	Helemaal mee oneens (1)	Mee oneens (2)	Neutraal (3)	Mee eens (4)	Helemaal mee eens (5)
Zou ik acceptabel vinden (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mijn zorgbehoevende naaste acceptabel vinden (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou behulpzaam zijn voor mij (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij ondersteunen in het verlenen of organiseren van de best mogelijke zorg (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij in staat stellen om me gerust te voelen over de situatie van mijn naaste (5)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij helpen om sneller te reageren op de zorgbehoeftes van mijn naaste (6)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij helpen om mijn naaste langer thuis te laten wonen (7)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij helpen om als mantelzorger langer vol te houden (8)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Zou mij informatie  
geven die ik graag  
zou willen delen  
met de  
zorgprofessional(s)  
van mijn  
zorgbehoevende  
naaste (9)

    

Ik zou  
contactloze  
technologie voor  
het voorspellen  
van acute situaties  
van mijn naaste in  
de (nabije)  
toekomst willen  
gebruiken. (10)

    

---

Page Break

### Q24 Scenario 3: Het monitoren van zelfzorg

Stelt u zich voor: Bij uw zorgbehoevende naaste thuis is contactloze monitoring technologie geïnstalleerd. Deze technologie zal voortdurend de zelfzorg van uw zorgbehoevende naaste monitoren zoals eten, drinken en persoonlijke hygiëne (bijv. wassen, toiletteren, aankleden). Het monitoring systeem kan belangrijke afwijkingen in de zelfzorg detecteren en u (of een door u aangewezen persoon) hierover inlichten.

Geef u alstublieft aan in hoeverre u het eens of oneens bent met de volgende uitspraken over dit scenario:

Contactloze technologie voor het monitoren van de zelfzorg van mijn naaste...

	Helemaal mee oneens (1)	Mee oneens (2)	Neutraal (3)	Mee eens (4)	Helemaal mee eens (5)
Zou ik acceptabel vinden (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mijn zorgbehoevende naaste acceptabel vinden (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou behulpzaam zijn voor mij (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij ondersteunen in het verlenen of organiseren van de best mogelijke zorg (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij in staat stellen om me gerust te voelen over de situatie van mijn naaste (5)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij helpen om sneller te reageren op de zorgbehoeftes van mijn naaste (6)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij helpen om mijn naaste langer thuis te laten wonen (7)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



Zou mij helpen om  
als mantelzorger  
langer vol te  
houden (8)

    

Zou mij informatie  
geven die ik graag  
zou willen delen  
met de  
zorgprofessional(s)  
van mijn  
zorgbehoevende  
naaste (9)

    

Ik zou  
contactloze  
technologie voor  
het monitoren van  
de zelfzorg van  
mijn naaste in de  
( nabije) toekomst  
willen gebruiken.  
(10)

    

---

Page Break

### Q25 Scenario 4: Het monitoren van welzijn gedurende de nacht

Stelt u zich voor: Bij uw zorgbehoevende naaste thuis is contactloze monitoring technologie geïnstalleerd. Deze technologie zal voortdurend het welzijn van uw zorgbehoevende naaste monitoren gedurende de nacht. Het monitoring systeem kan afwijkingen van het gewoonlijke nachtelijke patroon (zoals nachtelijke onrust, slaapproblemen of een instabiel dag- en nachtritme) detecteren en u (of een door u aangewezen persoon) hierover inlichten.

Geef u alstublieft aan in hoeverre u het eens of oneens bent met de volgende uitspraken over dit scenario:

Contactloze technologie voor het monitoren van het welzijn van mijn naaste gedurende de nacht...

	Helemaal mee oneens (1)	Mee oneens (2)	Neutraal (3)	Mee eens (4)	Helemaal mee eens (5)
Zou ik acceptabel vinden (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mijn zorgbehoevende naaste acceptabel vinden (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou behulpzaam zijn voor mij (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij ondersteunen in het verlenen of organiseren van de best mogelijke zorg (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij in staat stellen om me gerust te voelen over de situatie van mijn naaste (5)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij helpen om sneller te reageren op de zorgbehoeftes van mijn naaste (6)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij helpen om mijn naaste langer thuis te laten wonen (7)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Zou mij helpen om  
als mantelzorger  
langer vol te  
houden (8)

    

Zou mij informatie  
geven die ik graag  
zou willen delen  
met de  
zorgprofessional(s)  
van mijn  
zorgbehoevende  
naaste (9)

    

Ik zou  
contactloze  
technologie voor  
het monitoren van  
het welzijn van  
mijn naaste  
gedurende de  
nacht in de  
(nabije) toekomst  
willen gebruiken.  
(10)

    

---

Page Break

### Q26 Scenario 5: Het monitoren van geleidelijke gezondheidsveranderingen

Stelt u zich voor: Bij uw zorgbehoevende naaste thuis is contactloze monitoring technologie geïnstalleerd. Deze technologie zal over een langere termijn veranderingen die geleidelijk ontwikkelen in de gezondheid van uw zorgbehoevende naaste monitoren. Het monitoring systeem kan u (of een door u aangewezen persoon) bijvoorbeeld informeren over cognitieve of fysieke veranderingen van uw naaste in een bepaalde periode.

Geef u alstublieft aan in hoeverre u het eens of oneens bent met de volgende uitspraken over dit scenario:

Contactloze technologie voor het monitoren van geleidelijke gezondheidsveranderingen van mijn naaste...

	Helemaal mee oneens (1)	Mee oneens (2)	Neutraal (3)	Mee eens (4)	Helemaal mee eens (5)
Zou ik acceptabel vinden (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mijn zorgbehoevende naaste acceptabel vinden (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou behulpzaam zijn voor mij (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij ondersteunen in het verlenen of organiseren van de best mogelijke zorg (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij in staat stellen om me gerust te voelen over de situatie van mijn naaste (5)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij helpen om sneller te reageren op de zorgbehoeftes van mijn naaste (6)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij helpen om mijn naaste langer thuis te laten wonen (7)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij helpen om als mantelzorger langer vol te houden (8)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Zou mij informatie geven die ik graag zou willen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

delen met de  
zorgprofessional(s) van  
mijn zorgbehoevende  
naaste (9)

Ik zou contactloze  
technologie voor het  
monitoren van geleidelijke  
gezondheidsveranderingen  
van mijn naaste in de  
( nabije) toekomst willen  
gebruiken. (10)



End of Block: ACCEPTATIE VAN VERSCHILLENDE MONITORING SITUATIES

---

Start of Block: VOORDELEN EN ZORGEN

## Q27 Deel 5B: Verwachte voordelen & nadelen

In het volgende willen wij u enkele vragen stellen over de algemene voor- en nadelen m.b.t. contactloze monitoring technologie in de zorg voor uw naaste.

Geef u alstublieft aan in hoeverre u het eens of oneens bent met de volgende uitspraken.

Ik denk dat contactloze monitoring technologie mij kan helpen om...

	Helemaal mee oneens (1)	Mee oneens (2)	Neutraal (3)	Mee eens (4)	Helemaal mee eens (5)
1. Te controleren of mijn naaste voldoende voor zichzelf zorgt (bijv. Eten/drinken) (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Onnodige bezoeken ter controle van de zelfzorg van mijn naaste te voorkomen (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Gerust te zijn over de veiligheid van mijn naaste (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Meer vrijheid en mobiliteit voor mijzelf te verkrijgen (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Factoren te identificeren en te verwijderen die de zelfstandigheid van mijn naaste mogelijk belemmeren (5)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. Sneller te reageren op de zorgbehoeften van mijn naaste om gezondheidsrisico's te voorkomen (bijv. ondervoeding, slaapproblemen,	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

eenzaamheid) (6)

7. Anderen,  
inclusief  
professionele  
zorgverleners, een  
goed beeld van de  
situatie van mijn  
naaste te  
verstrekken (7)

    

8. Het optimale  
moment te  
achterhalen waarin  
mijn naaste de  
overstap kan  
maken naar een  
andere woonvorm  
(8)

    

---

Page Break

Q28 Geeft u alstublieft aan in hoeverre u het eens of oneens bent met de volgende uitspraken.

Als ik contactloze monitoring technologie zou gebruiken, voel ik me...

	Helemaal mee oneens (1)	Mee oneens (2)	Neutraal (3)	Mee eens (4)	Helemaal mee eens (5)
1. Bezorgd om met te veel informatie beladen te worden (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Bezorgd dat de monitoring informatie mij nodeloos bezorgd zou maken (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. Onzeker of ik wel of niet moet reageren op informatie uit het systeem (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. Bezorgd dat de monitoring informatie gedeeld wordt met derde partijen zonder toestemming (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. Bezorgd dat de voordelen niet opwegen tegen de schending van de privacy van mijn naaste	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>



(5)

6. Bezorgd dat de technologie wellicht het menselijk contact vervangt. (6)

○                      ○                      ○                      ○                      ○

End of Block: VOORDELEN EN ZORGEN

---

Start of Block: ALGEMENE ACCEPTATIE VAN CONTACTLOZE MONITORING TECHNOLOGIE

### Q29 Deel 5C: Algemene acceptatie van contactloze monitoring technologie

In het volgende zijn we geïnteresseerd in uw algemene acceptatie van contactloze monitoring technologie in de zorg voor een naaste. Houd hierbij rekening met alle informatie die u nu heeft over de functie en mogelijke inzet van deze technologie.

Geef u alstublieft aan in hoeverre u het eens of oneens bent met de volgende stellingen:

Ik denk dat contactloze monitoring technologie in de zorg voor mijn naaste behulpzaam is voor mij...

	Helemaal mee oneens (1)	Mee oneens (2)	Neutraal (3)	Mee eens (4)	Helemaal mee eens (5)
1. Op dit moment in mijn leven (1)	○	○	○	○	○
2. Wanneer de cognitieve of fysieke gezondheid van mijn naaste verslechterd (2)	○	○	○	○	○

---

Q30 Ik zou contactloze monitoring technologie in de zorg voor mijn naaste willen gebruiken...

	Helemaal mee oneens (1)	Mee oneens (2)	Neutraal (3)	Mee eens (4)	Helemaal mee eens (5)
1. Op dit moment in mijn leven (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. Wanneer de cognitieve of fysieke gezondheid van mijn naaste verslechterd (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

---

Q31 Geeft u alstublieft aan in hoeverre u het eens of oneens bent met de volgende stellingen:

	Helemaal mee oneens (1)	Mee oneens (2)	Neutraal (3)	Mee eens (4)	Helemaal mee eens (5)
Het is een goed idee om contactloze monitoring technologie te gebruiken in de zorg voor mijn naaste. (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mijn familie en vrienden zouden het positief vinden wanneer ik contactloze monitoring technologie gebruik in de zorg voor mijn naaste. (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
De professionele zorgverleners van mijn naaste zouden het positief vinden wanneer ik contactloze monitoring technologie gebruik in de zorg voor mijn naaste. (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Het zou voor mij gemakkelijk zijn om de aan het monitoring systeem gekoppelde informatieplatform (app) te leren bedienen. (4)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ik verwacht dat ik voldoende kennis en ondersteuning heb/ krijg om	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

contactloze  
monitoring  
technologie in de  
zorg voor mijn  
naaste te  
gebruiken. (5)

End of Block: ALGEMENE ACCEPTATIE VAN CONTACTLOZE MONITORING  
TECHNOLOGIE

---

Start of Block: ACCEPTATIE VAN VERSCHILLENDE VORMEN VAN MONITORING  
TECHNOLOGIE

### Q32 Deel 5D: Verschillende vormen van monitoring technologie

We zijn nu aangekomen in het laatste gedeelte van de vragenlijst. Monitoring technologie in het algemeen kan gebruik maken van verschillende apparaten/ sensoren om informatie in te winnen over de toestand van uw zorgbehoevende naaste. Deze variëren afhankelijk van het soort contact met het lichaam (contactloos, indirect contact, direct contact). We zijn benieuwd wat u van deze apparaten vindt.

Geef u alstublieft voor elk van onderstaande apparaten/ sensoren aan in hoeverre u ze acceptabel vindt in de zorg voor uw thuiswonende naaste.

	Zeer onnacceptabel (1)	Onnacceptabel (2)	Neutraal (3)	Acceptabel (4)	Zeer acceptabel (5)
<b>(Direct contact) 1.</b> Draagbare apparaten (apparaten die dicht bij het lichaam gedragen worden; zoals smartwatches, mobiele telefoons, draagbare alarm knoppen) (1)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>(Contactloos) 2.</b> Visuele apparaten (zoals camera's die geanonimiseerde beelden produceren, d.w.z. beelden waarop gezichten niet herkenbaar zijn) (2)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>(Contactloos) 3.</b> Apparaten gebaseerd op geluidsdetectie (zoals microfoons, smart speakers) (3)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
<b>(Contactloos) 4.</b> Apparaten gebaseerd op radiofrequenties (zoals bv. een	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

centraal geplaatste  
sensor die  
bewegingen  
binnen het huis  
kan detecteren via  
radar) (4)

**(Indirect contact)**

5. Object-  
gebonden  
apparaten  
(apparaten die vast  
zitten aan dagelijks  
gebruikte  
voorwerpen zoals  
bewegingssensoren  
aan deuren of de  
koelkast of  
druksensoren op  
bed matrassen) (7)



End of Block: ACCEPTATIE VAN VERSCHILLENDE VORMEN VAN MONITORING  
TECHNOLOGIE

---

Start of Block: EDUCATIE

Q33 Ten slotte nog een laatste vraag over uzelf:

Wat is uw hoogst genoten educatie (diploma behaald)?

- Basisonderwijs of lager (1)
- Voortgezet onderwijs: VMBO (2)
- Voortgezet onderwijs: HAVO, VWO (3)
- Middelbaar beroepsonderwijs (MBO) (4)
- Bachelor/ Master of gelijkwaardig diploma (HBO of Universiteit) (5)
- Doctoraal diploma (6)
- Anders (7)

End of Block: EDUCATIE

---

Start of Block: EINDE VRAGENLIJST

**Q34 Hartelijk dank voor uw deelname! U maakt nu kans om een prijs te winnen!**

Wij danken u voor uw deelname en hulp bij ons onderzoek. Als u nog vrienden, familie of kennissen kent die ook mantelzorger zijn, zouden wij het zeer waarderen als u deze vragenlijst met hun zou delen.

Voor meer informatie met betrekking tot dit onderzoek kunt u terecht bij Dr. Annemarie Braakman-Jansen (l.m.a.braakman-jansen@utwente.nl), de projectleider, of bij Maarten Akgül (m.t.d.akguel@student.utwente.nl), een van de onderzoekers.

Om u nogmaals te bedanken voor uw deelname en hulp, maakt u kans op een cadeaubon ter waarde van €10,-. In totaal zullen er d.m.v. een loting willekeurig 4 winnaars bekend worden gemaakt. Indien u wilt meedoen aan de loterij kunt u hieronder uw e-mailadres achterlaten:

---

-----

Q35 Wij vinden het erg belangrijk om mantelzorgers te kunnen betrekken bij het ontwikkelen van technologie die ondersteuning kan bieden. Zouden wij u mogen benaderen voor toekomstig onderzoek? Zo ja, dan kunt u hieronder uw e-mailadres voor ons achterlaten. (De gegevens worden uitsluitend gebruikt om contact op te nemen en worden apart van uw antwoorden verwerkt.)

---

End of Block: EINDE VRAGENLIJST

---