

# Co-creation of Implementation Materials for Smartwatch Use in Dutch Mental Healthcare: Exercises, Requirements, and Design Considerations



A master thesis by: S.R.Q. (Simon) de Vries  
Year of graduation: 2025  
First supervisor: T. (Tessa) Dekkers  
Second supervisor: C.M. (Charlotte) van Lotringen  
Special thanks to: Hanneke Kip  
In collaboration with: Transfore

Educational Programme: Health Sciences  
Within the faculty of: Science and Technology

## **Abstract**

### **Introduction**

To ensure that mental healthcare remains accessible to everyone, mental health instances and practitioners should adopt a more integral view, which involves a focus on lifestyle and homework exercises. Smartwatches could help to focus on lifestyle both within and outside treatment hours. Yet, smartwatches are not implemented in standard practice. This study aimed to develop implementation materials for the use of smartwatches in transdiagnostic mental healthcare.

### **Methods**

Desk research and co-creation sessions were used to explore possible smartwatch applications and to develop requirements for designing and implementing an implementation card set. The co-creation inspired the design of a high-fidelity prototype.

### **Results**

This prototype was received well by a diverse group of Dutch mental healthcare professionals. 21 possible applications of smartwatches were developed, bundled in three categories: behaviour coaching, stress handling, and aiding treatment. 22 requirements for the design of an implementation card set were developed, highlighting the importance of concise information, visual elements and organizational support.

### **Conclusions**

This study shows that design methodology can be combined with implementation research to develop actionable implementation strategies.

**Keywords:** Co-creation, Implementation, Smartwatch, Transdiagnostic, Mental Health

# Contents

Abstract.....	2
Introduction.....	4
Methods .....	9
Results.....	22
Discussion.....	32
References.....	38
Appendix A: Consent form for interviews 1.....	47
Appendix B: Consent form for cocreation sessions .....	51
Appendix C: Consent form for Interviews 2 .....	55
Appendix D: 22 selected sources for desk research.....	59
Appendix E: Interview scheme 1.....	63
Appendix F: Interview scheme for co-creation sessions .....	69
Appendix G: The full card set prototype.....	72
Appendix H: Interview scheme 3.....	83
Appendix I: 238 selected exercises .....	95
Appendix J: The instruction manual .....	109

## **Introduction**

### **Need for change in Dutch mental healthcare.**

The Dutch mental healthcare system is facing challenges to deliver timely and fitting care. The annual prevalence of any mental disorder among Dutch 18-65 year-olds has risen from 17% to 26% between 2009 and 2021, and 52% of all people on the waiting list for mental healthcare in 2022 had a waiting time longer than the target standard of four weeks (1). In response to these challenges, experts from the mental healthcare sector recommend to adopt a broader view than the treatment of disease profiles (1). They opt for working together integrally across domains, focusing on positive health, and preventing worsening of symptoms. This would involve shifting a focus to the lifestyle context of clients (1,2), as well as to encourage patients to work on their mental health treatment outside the confines of the treatment room (3).

To better understand how external factors affect mental health, it is useful to consider the role of lifestyle in psychological treatment. In a book about lifestyle psychiatry, Deenik et al. (4) analyzed the effects of lifestyle on mental disorders as well as physical illnesses. The four factors of lifestyle, which are physical activity, nutrition, sleep and substance use, significantly influence the treatment of Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD), anxiety disorders, depression, bipolar disorders, and psychotic disorders (5). To add, preventing and treating mental illnesses decreases the chance of somatic comorbidities, as the chance of developing cardiometabolic diseases is 1.4 to 2 times higher for people with any mental disorder, as compared to people without a psychological disease (6).

In addition to lifestyle factors, another key element in mental health care are between-session interventions. To work on mental health treatment outside times and spaces designated for therapy, clients can be assigned between-session interventions. These 'homework exercises' are vital to translate outcomes of therapy to real life in many psychological therapies, including cognitive behavioural therapy (7,8). Yet, reaching compliance to between-session

interventions is a challenge for mental healthcare professionals (MHCs), as understandably recommending assignments involves a complicated process (9).

### **Benefits and limitations of smartwatches.**

Smartwatches could help to integrate lifestyle factors and between-session interventions in mental healthcare. Smartwatches are devices worn around the wrist that can process incoming measurements to provide users with insight on their movement, stress level and sleep (10). Most smartwatches can communicate feedback on these measurements through vibrations or graphics on a screen, which can create awareness of bodily signals(11), allowing wearers to effectively apply coping mechanisms to challenging emotions on time (12). As smartwatches offer constant monitoring of various metrics that are related to the behaviour of users (13), they can be used between therapy sessions to continuously coach the lifestyle of patients. By alternating face-to-face sessions with treatment via technology, clients can benefit from professional guidance as well as options for self-management (14,15).

There are several benefits to using smartwatches for health. For consumers in general, a randomised control trial from 2021 showed that smartwatches can be effective in promoting a healthy lifestyle (16). For mental health, heart rate variability measurements provided by smartwatches were found to reliably monitor stress, enabling the detection of situations affecting mental health (17,18). Next to that, smartwatches offer possibilities for the treatment of depression by tracking and coaching healthy physical activity and sleep (19,20). As registering these measurements is part of treatment protocol for depression already (21), automatic registration of behaviour can decrease the administrative burden for clients and can provide more reliable measurements for both clients and healthcare professionals (22).

While smartwatches are a promising addition to mental health practice, there are some drawbacks. First, reliability of measurement differs between type of smartwatches and the quality of studies regarding clinical use of smartwatches is generally low, decreasing the generalizability of insights from smartwatch studies (23–25). In turn, this means that there is not enough basis yet to perform a comprehensive economic evaluation of smartwatches in mental

healthcare (23). Second, the privacy of clients should be considered when sharing data from smartwatches with mental health professionals, because smartwatches can always measure the wearers' biometric data, wherever they are (26). Last, as technology developers often target individual consumers rather than health institutions, smartwatches are not integrated in health ecosystems (26). This fits within a larger trend that technology is not implemented sufficiently in standard practice of mental healthcare (27), which leaves healthcare professionals with little guidance to use smartwatches and interpret their measurements in clinical practice.

### **Implementation Materials**

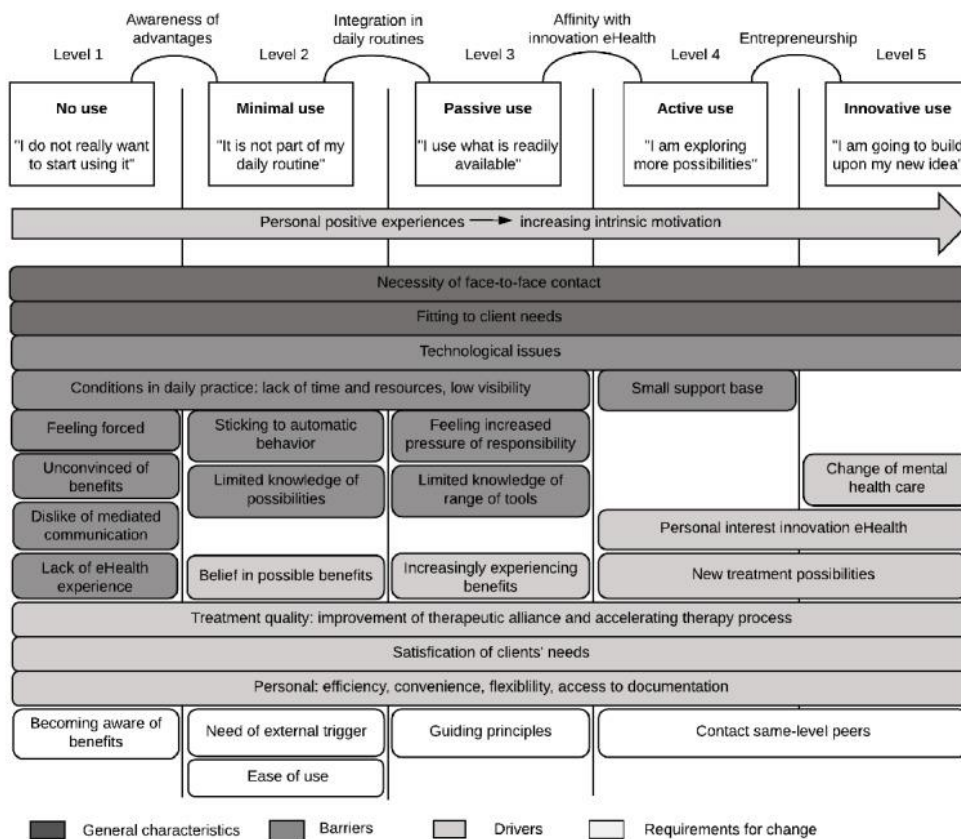
The challenges regarding use of smartwatches call for better implementation of smartwatches in clinical practice, including guidance for mental health professionals to use smartwatches effectively and ethically. Looking at implementation research, the Levels of Adoption of eMental Health Model (28) is suitable for this thesis, as it is defined from the perspective of Dutch mental healthcare. The model combines the Diffusions of Innovations theory (29), with the perspectives on eMental Health of Dutch MHCPs. The LAMH model (figure 1) includes barriers and drivers for the adoption of eHealth for mental health professionals, mapped over multiple levels of adoption. Notably, throughout the adoption process, MHCPs are motivated to use eMental health solution by having documentation available and perceiving the product as convenient. Factors that withhold MHCPs to start using eHealth include a lack of visibility of eHealth interventions, and a lack of knowledge about the possibilities of eHealth. The lack of knowledge is strengthened by the feeling MHCPs have, that they should be an expert on the eHealth technology they are using (28). The study names five requirements for change to help the adoption of eMental Health: becoming aware of benefits, need of external trigger, ease of use, guiding principles, and contact with same-level peers.

To target these requirements for change, strengthen the drivers and to weaken the barriers of adoption, implementation materials can help by providing information and guidance on how to use smartwatches in practice (30). Correspondingly, in a pilot study on the use of smartwatches for aggression regulation of forensic patients, it appeared that instructions on

applying the right settings helped MHCPs to tailor smartwatches to clients (30,31). In line with this finding, the study suggested future research to develop of cards that provide possible exercises with the smartwatch. To ensure that such implementation materials fit the healthcare practice, they should be designed together with MHCPs following codesign methodologies (32–34).

**Figure 1**

*The Levels of Adoption of eMental Health Model (28)*



## Objective and Research Questions

This explorative research aims to develop guidelines for the design and implementation of implementation materials for smartwatches, to be used by healthcare professionals in

Dutch specialized mental healthcare. The implementation materials should be applicable to multiple specializations within mental healthcare, making this study's focus transdiagnostic.

To reach this objective, the following research questions will be answered:

1. Which exercises are available in specialised mental healthcare, that can be supplemented by a widely used smartwatch?
2. What are requirements for a set of cards, to provide mental healthcare professionals with adequate knowledge to conveniently employ and implement smartwatches in practice?
3. What numeric rating do mental healthcare professionals assign to a prototype of the card set, based on the developed requirements?



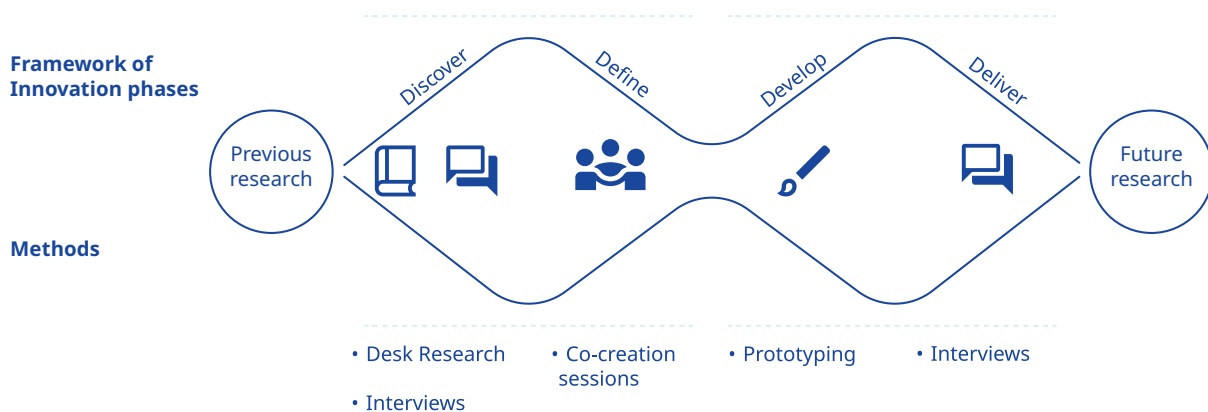
## Methods

### Design

This qualitative study addressed the research questions using multiple methods. Following a research through design approach (35), scientific findings were found through the iterative co-design of a card set that helps professionals in specialized mental healthcare to use smartwatches. With this approach, prototypes of implementation materials informed answers to the research questions, and vice versa. The research followed an iterative design process, inspired by the Design Council's framework of innovation (36), and involving several cycles of diverging (exploring the context) and converging (providing a solution). The design process was based on the idea that products are improved through iteration, such that the final design of this research is a starting point for future development. The following methods were used: desk research, semi-structured interviews, prototyping methods and cocreation sessions. Figure 2 provides an overview of which methods were used in the process of this study.

**Figure 2**

*The methods and research questions of this study placed within the Framework of Innovation (36)*



## **Setting**

### ***Dimence groep***

The study took place within five specialised mental healthcare organisations affiliated to Dimence Groep. Dimence Groep is an organisation that offers specialised mental healthcare and social services at seven locations in the east of the Netherlands. The facilities of Dimence Groep have specialisations in several areas of mental healthcare, including bipolar disorder, neurodevelopmental disorders, forensic psychiatry, and societal wellbeing. They treat 50.500 clients in total per year (37).

For this research, the researcher was part of the research team of Transfore. Transfore is an organisation specialised in forensic psychiatry and is part of Dimence Groep. Knowledge and contacts of the research team were used to perform the study. Through Transfore's contacts, the following teams participated in the research: FACT Hardenberg, FACT Deventer-Noord, Intensive Home Treatment Deventer, De Waag Zaandam, and Transfore For FACT Enschede.

The research received ethical approval by the Ethics Committee BMS of the University of Twente beforehand under request number 240997.

### ***Garmin Vivosmart 4***

This study was focused on the potential use of a specific smartwatch, the Garmin Vivosmart 4. Dimence Groep purchased around 20 of these smartwatches in 2023, which teams affiliated with Dimence Groep could request via company-specific software called DG Connected. At the time of this study, there had been pilots of using smartwatches within several teams, yet the technology was not implemented in routine practice. As the smartwatch did not have the necessary certification to legally be used as a medical device, the smartwatches were only used within the contexts of research and lifestyle.

Garmin is a technology company specialised in GPS technology for automotive, aviation, marine, outdoor and sports activities. The Vivosmart 4 is an activity tracker designed for

use in wellness- and fitness settings. The smartwatch features a PPG heart rate monitor, an oxygen saturation monitor and an accelerometer. The data from these sensors are used to estimate heart rate, oxygen saturation, stress levels, sleep time, sleep stages, body battery and steps. Wearers can see these measurements on the wristwatch as well as in Garmin Connect, which is a smartphone application linked to the smartwatch. The smartwatch can be set up with this app to give feedback by vibration and information on a screen on reaching activity goals, prolonged physical inactivity, very high or low heart rate and high stress levels. When a high stress level is measured, the smartwatch can suggest a guided breathing exercise, which helps the user relax (38).

### **Figure 3**

*Front view of the Garmin Vivosmart 4, showing a stress measurement (38)*



## Figure 4

*Sleep diagram in Garmin Connect, the smartphone app connected to Garmin Vivosmart 4 (38)*



## Participants

The research population for this study was practitioners and experts on the implementation of smartwatches within Dutch mental healthcare. A heterogeneous group was preferred, as differences in expertise would highlight more possible uses of smartwatches in mental healthcare. The participants were recruited through convenience sampling. Twelve candidate participants were reached via email, of whom eight responded and participated in the research. Table 1 shows in which research steps the participants participated.

To be included in the research, participants had to have used a smartwatch in the treatment of at least one client at a mental health institute, or to aspire to use smartwatches in the treatment of clients. For some candidate participants, information about their experience with smartwatches was supplied by themselves. For others, an employee of Dimence Groep tasked with distributing smartwatches provided the necessary information. Participants were excluded from the study if their clinical background was not in mental healthcare for adults.

**Table 1***List of participants included in this study*

Participant number	Job Description	Participated in			
		First inter-views	Co-crea-tion ses-sions	Final in-terviews	
<b>1</b>	Social worker in forensic mental healthcare	X	X	X	
<b>2</b>	Nurse in Intensive Home Treatment	X			
<b>3</b>	Senior nurse for clients with long-lasting severe mental illness	X	X	X	
<b>4</b>	Social pedagogical worker for clients with long-lasting severe mental illness		X (pilot)	X (pilot)	
<b>5</b>	Nurse for clients with long-lasting severe mental illness		X	X	
<b>6</b>	Practitioner in forensic mental healthcare, clinical psychologist in training	X		X	
<b>7</b>	Team captain intake elderly people in crisis mental healthcare	X			
<b>8</b>	Senior psychiatric nurse in Intensive Home Treatment	X			

*Note. The X's mark research phases in which the participant participated*

### **Materials & procedure**

All participants signed an informed consent form (Appendix A – C) for participation in parts of the study that required participants. Before signing, they were given time to ask for elaboration. All cocreation sessions and semi-structured interviews were audio and/or screen recorded. After that, the recordings were transcribed verbatim using the transcription software Amberscript (39), anonymized, and the original recordings were deleted. The transcripts of both interviews and the co-creation sessions were analysed using thematic analysis in the qualitative analysis software Atlas.TI (40). At the end of each interview and co-creation

session, the participants were asked whether they would like to participate in following research steps, and whether they would like to receive updates about the study.

### ***Research Question 1***

Desk research and semi-structured interviews were used to find exercises that mental health practitioners can do in combination with smartwatches.

**Desk research.** Through desk research, the question: “Which exercises are available in protocols for mental healthcare?” was answered. First, the Dutch website for clinical guidelines (41), the library of Dimence Groep, and documents supplied by practitioners participating in the research were searched to find sources of exercises. Second, sources were selected. To be included, sources had to describe protocols or exercises for the treatment of clients in specialized mental healthcare, and the source’s classification of mental disorders had to follow DSM-IV-TR (42) or DSM-V (43). 27 documents were found, of which 22 were selected (appendix D).

**Interviews.** Through semi-structured interviews, the question: “Which exercises can mental health practitioners in specialised mental healthcare do in combination with smartwatches?” was answered. The interview scheme (Appendix E) included questions about situations in which smartwatches are currently used, possible other uses of smartwatches, the experience practitioners had with using smartwatches, and information to add on implementation materials for smartwatches. The last two categories were added to inform the design and implementation of implementation materials. Before performing the interviews, a pilot test was conducted with an expert on the clinical use of smartwatches within Transfore. No major changes were made after this pilot test, but some information about the legal boundaries of the use of smartwatches in clinical practice was added to the last part of the interview. The pilot test was not analysed alongside the other interviews, as this pilot interview was focused on determining the quality of the interview setup rather than collecting data. The interviews lasted between 30:12 minutes and 48:40 minutes, with a mean of 39:40 minutes.

## **Research Question 2**

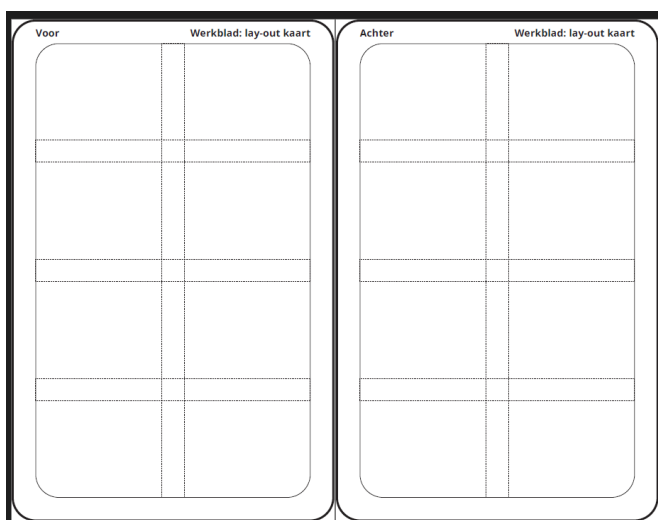
Requirements for the design and implementation of implementation materials were found through the interviews performed in research question 1, one-on-one co-creation sessions, and a second round of interviews.

**Co-creation sessions.** Four co-creation sessions with individual participants were performed. The co-creation sessions featured a semi-structured interview setup (Appendix F) with 3 support materials: a card design sheet (Figure 5), a copy of all exercises found through RQ1 (Figure 6), and three prototypes of a card design varying in style and length of explanation (Figure 7). The co-creation sessions featured interactive creative tasks (designing a card, sorting exercises) to inform a discussion on design and implementation preferences of participants. To design a card, the participants were supplied with coloured felt tip pens.

A pilot test was conducted with one mental health practitioner. The pilot test did not lead to any changes to the setup, so the pilot test was analysed alongside the other co-creation sessions. The co-creation sessions lasted between 38:58 minutes and 52:27 minutes, with a mean of 45:29 minutes. The card designs were photographed, and the sorted exercise cards were marked with coloured stickers per group and stored by the researcher.

### **Figure 5**

*The card design sheet used in the co-creation sessions*



**Figure 6**

*Two examples of exercise cards used in the co-creation sessions*



*Note.* All exercise cards featured information corresponding to information found for RQ1: title, clinical setting / diagnosis, used feature of Garmin Vivosmart 4, goal, and description.

**Figure 7**

*The examples of card designs used in the co-creation sessions (prototype 1, 2, and 3).*



**Interviews.** After the co-creation sessions, a high-fidelity prototype card set was designed (see Appendix G). Improvements to the design of this prototype and tips for the



dissemination and implementation of implementation materials were discussed in semi-structured interviews. The interview set-up (appendix H) featured four parts: first, the participants were asked to find suitable cards to employ in the treatment of three personas of clients, differing in mental health complaints. Second, the card set was evaluated on a score from 1-10 for lay-out, content, card categorization, and applicability within the participant's clinical practice. Strengths and weaknesses within these four categories were discussed. These categories, developed by the researcher, aligned with the areas of data collection during the co-creation sessions. By focusing both on the content of the cards and their possible use in practice, these criteria could guide an evaluation of the high-fidelity prototype focused on use in clinical practice while also informing requirement development. Third, preferences on type of image and font used were elicited. Fourth, questions about implementation and dissemination of cards were asked.

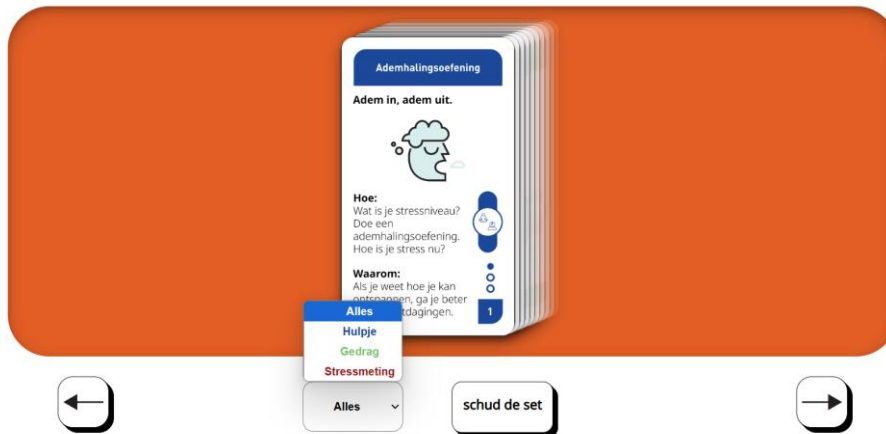
Two materials were used alongside the set-up of the final interviews: a copy of the high-fidelity prototype of the card set (Figure 8), and 3 other prototypes differing in type of image and font style (Figure 9). The interviews were held online using videoconferencing, so the materials were adapted to be viewed on a website. The adaptation to a website was done purely for practical reasons, so that the high-fidelity prototype could conveniently be discussed during online interviews. A pilot test was conducted with one participant. The pilot test did not lead to any changes to the setup, so the pilot test was analysed alongside the other interviews sessions. The interviews lasted between 24:51 minutes and 54:10 minutes, with a mean of 40:04 minutes.

### ***Research Question 3***

The high-fidelity prototype of the card set was evaluated during the last round of interviews. MHCPs were asked to give numeric scores between 1 and 10 to the card set, with 1 being the worst and 10 being the best outcome. The scores were collected for four categories: lay-out, content, card categorization, and applicability within the participant's clinical practice.

## Figure 8

The high-fidelity prototype of the card set adapted to a website for the final interviews (prototype 4)



Note. The user could view the back of the cards by hovering over the cards with their cursor.

## Figure 9

Three other prototypes of card designs differing in font and image used (prototype 5, 6, and 7)



## **Analysis**

### ***Research Question 1***

To find suitable exercises to feature in an implementation card set, outcomes of desk research and the interviews were combined and selected. First, the documents selected for desk research and transcripts of interviews were coded using deductively found codes for the measurement and interaction possibilities of smartwatches. These codes were developed by copying the measuring features as mentioned on the product page of Garmin's Vívosmart 4 (38). A code was assigned to all excerpts that described practices that could be performed through measurement or interaction with the smartwatch, that a client could perform alone or together with a mental health practitioner. Second, codes for type of exercise were developed inductively using the selected exercises from both desk research and interviews.

Third, exercises that were suitable to use with the Garmin Vívosmart 4 were selected using in-and exclusion criteria. Exercises were included if they were described clearly, if the exercise could be performed with a feature of the smartwatch as collected from the website of Garmin (44), and if using the smartwatch could supplement the exercise in terms of added ease of use, added insights or added efficiency. Some exercises were excluded if using a smartwatch could have an adverse effect on treatment based on diagnosis symptoms. As these criteria required interpretation, inter-rater reliability was checked. A second researcher assessed 10% of the exercises using the same criteria. Twenty out of the 26 exercises had the same judgment for both researchers, leading to an inter-rater reliability of 77%. When the researcher's judgment differed, the disagreement was discussed until an agreement was reached. Based on these discussions, exercises were selected again.

Finally, exercises that were described similarly for multiple clinical contexts or diagnoses were bundled based on codes for type of exercise. For example, when registration of stress symptoms was mentioned within sources for many diagnoses as well as interviews, these were bundled in one exercise. In this way, a set of exercises that were suitable to use on a set of explanation cards was found.

## ***Research Question 2***

**Requirements.** Codes for card design and implementation tips were developed inductively through reflexive thematic analysis (45). The interviews were first read to get acquainted with the data collected. Then, excerpts of the transcripts relevant to the research question were assigned codes, and a first coding scheme was developed. The excerpts and codes were then reviewed, changed and combined iteratively to reach a set of distinct codes. As a last step, the developed codes were documented as requirements, according to the methodology of Van Velzen et al. (46). This methodology distinguishes five types of requirements: Functional and modality requirements; service requirements; organizational requirements; content requirements; usability & user experience requirements. In this research, the definitions types of requirements were adapted to fit the research setting:

- **Functional and modality requirements** relate to the choice of a paper card set, including which complementary materials should be included in a set.
- **Service requirements** indicate how developers of implementation materials can aid mental health practitioners actively, e.g. by implementing feedback.
- **Organizational requirements** show how mental health organisations can implementing smartwatches and the implementation materials.
- **Content requirements** demonstrate which elements should be featured on cards for optimal convenience.
- **Usability & user experience requirements** give directions to the design of illustrations and language use on cards.

**Design of the card set.** To guide discussions about design and implementation by giving an example, the high-fidelity prototype of the card set was developed. The design of this prototype was inspired by the results from research questions one and two, combined with outcomes of the creative exercises during the co-creation sessions. This prototype functioned as a material for this research as well as a product of this research.

### ***Research Question 3***

The minimum score, maximum score, and arithmetic mean of the scores that participants assigned to the high-fidelity prototype of the card set were calculated.

## **Results**

### **Research Question 1**

347 possible uses of smartwatches were identified through analysing the interviews and desk research. 238 of the 347 exercises were selected to be suitable for usage on explanation cards, in Dutch transdiagnostic specialized mental healthcare (Appendix I). This selection was bundled into 21 exercises, which are described in Table 2. They were grouped in three categories, in accordance with the way they were grouped by the participants in co-creation sessions: *Hulpje* (translated as “Aid”), *Gedrag* (translated as “Behaviour”), and *Stressmeting* (translated as “Stress Measurement”).

### **Research Question 2**

#### ***Requirements***

22 requirements were developed for the design and implementation of implementation materials. The requirements are listed in Table 3.

**Table 2***The 21 exercises developed*

<b>Exercise name</b>	<b>Fre- quency in litera- ture</b> Total (number of docu- ments)	<b>Fre- quency in inter- views</b> Total (number of partici- pants)	<b>Description</b>	<b>Cate- gory</b>
Improving physical activity	17 (12)	12 (3)	Using step goals and physical inactivity alerts to motivate being physically active enough.	Gedrag
Registering sleep	4 (3)	8 (5)	Gaining insight on the wearer's sleep cycle and possible personal factors influencing sleep by measuring and reviewing sleep.	Gedrag
Regular sleep-wake cycle	6 (6)	4 (1)	Setting a goal to go to bed and go out of bed regularly and checking your progress through measuring sleep.	Gedrag
Registering daily rhythm	3 (3)	1 (1)	Gaining insight on when the wearer is regularly awake, physically active or sedentary by looking at steps taken.	Gedrag
Continuously motivating physical activity	1 (1)	1 (1)	Using step goals and physical inactivity alerts to motivate having enough physical activity, even after treatment has finished.	Gedrag
Subjective sleep versus measurement		9 (6)	Checking whether the wearer's beliefs about sleep time and sleep quality are reflected in sleep measurements.	Gedrag
Effectiveness sleeping medication		5 (3)	Checking whether and how sleeping medication affects sleeping time and sleep phases.	Gedrag
Responding differently to stress	14 (11)	8 (5)	Applying coping mechanisms instead of a regular response during stressful situations. The stress measurement can be used to indicate stressful situations.	Stress- metering

Exposure	22 (10)	5 (3)	Getting used to and testing whether the wearer responds adversely to a sensitive situation, by encountering the situation, over time.	Stress- meting
Feeling stress	26 (6)	8 (4)	Doing a stressful activity to notice how the body responds to stress. The stress measurement can be used as a reinforcement by showing whether the user is stressed.	Stress- meting
Registering stress scenarios	8 (7)	10 (3)	Gaining insight into which situations are stressful to the wearer, based on the stress measurement combined with timestamps available in the Garmin Connect app.	Stress- meting
Interceptive exposure	6 (6)	1 (1)	Getting used to and testing whether the wearer responds adversely to a sensitive situation, by thinking about or imitating the situation.	Stress- meting
Muscle relaxation	6 (5)	4 (2)	Relaxing by first tensing a certain muscle group and then releasing tension, guided by stress measurement.	Stress- meting
Feeling relaxation	1 (1)	1 (1)	Doing a relaxing activity to notice how the body responds to relaxation. The stress measurement can be used as a reinforcement by showing whether the wearer is relaxed.	Stress- meting
Testing stress measurement		5 (4)	Doing exercises to increase and decrease stress to get used to measuring biometrics.	Stress- meting
Measuring baseline stress		2 (2)	Wearing the smartwatch for multiple weeks to measure what the standard stress measurement is.	Stress- meting
Breathing exercise	6 (4)	4 (4)	Relaxing using the breathing exercise of the smartwatch.	Hulpje
Improving daily structure	5 (4)	1 (1)	Trying to be on time with regular activities by setting a goal for a specific activity and using an alarm on the smartwatch to leave on time.	Hulpje
Aiding medication intake	1 (1)	1 (1)	Taking medication on time with the help of alarms set on the smartwatch.	Hulpje
Involving relatives	3 (3)		Employing social circle to perform activities such as walking regularly to adhere to treatment goals. This can be done through the social features of Garmin Connect.	Hulpje



Timing exercises

3 (3)

Certain exercises such as consciously repressing tics (47) require setting a timer to know when the exercise is finished. This can be done with the timer function of the smart-watch.

---

Hulpje

**Table 3***Frequency of requirements over all research methods.*

<b>Requirement category</b>	<b>Requirement</b>	<b>Frequency in interviews round 1</b> Total (number of participants)	<b>Frequency in co-creation sessions</b> Total (number of participants)	<b>Frequency in interviews round 2</b> Total (number of participants)	<b>Requirement present in prototypes</b>
<b>Functional and modality</b>	1. The card set should include a guide that explains the functions of the smartwatch and the card set to mental health practitioners.	8 (4)	20 (4)	3 (2)	4
	2. The card set should include physical cards.		5 (3)	5 (4)	1, 2, 3
	3. The card set should include multiple printed copies of the cards that practitioners can hand out to clients.		2 (2)	12 (5)	
	4. The card set should come in a recognizable box.			3 (2)	
<b>Service</b>	5. The card set should enable users to print extra cards to hand out to clients.			3 (2)	
	6. The card set should enable users to give feedback for further development.			1 (1)	
<b>Organizational</b>	7. The organization should encourage practitioners to practice using smartwatches in regular meetings.	1 (1)	3 (1)	14 (5)	
	8. The organization should offer smartwatches as a standard option to use in treatments.	4 (3)	9 (4)	6 (2)	

	9. The organization should enable practitioners to easily receive smartwatches.	1 (1)		6 (2)	
	10. The organization should place the card set in places where practitioners gather often.			6 (5)	
	11. The organization should have an employee actively working on the use of smartwatches, to support practitioners with the use of smartwatches.			12 (4)	
<b>Content</b>	12. The card set should feature illustrated, visual elements prominently, reinforcing the information on cards.	3 (2)	20 (4)	16 (5)	1, 4 – 7
	13. The card set should feature an explanation why the exercises are useful for the treatment of clients.	6 (4)	20 (4)	2 (2)	2 - 7
	14. The card set should feature instructions on how to perform the exercise.		20 (4)	20 (4)	1 – 7
	15. The card set should give directions on how the smartwatch measurements can be interpreted.	7 (4)	13 (4)		2, 4 – 7
<b>Usability &amp; user experience</b>	16. The information on cards should be short and concise.	5 (3)	22 (4)	15 (5)	1, 4 – 7
	17. Cards should be divided in categories based on the goal of the exercise.	10 (4)	14 (4)	19 (4)	4 – 7

18. The information on cards should reinforce treatment goals rather than focusing on disease profiles.	15 (2)	2 (2)	1 – 7
19. Exercise instructions should offer a means of personalization to the client.		9 (3)	1 - 7
20. Headers should be bolded to be distinguishable visually from body text.		6 (4)	2 – 5, 7
21. Visual elements should be simple.		5 (3)	1, 3, 4 – 6
22. The text should be in a sans serif font.		3 (2)	1 – 6

---

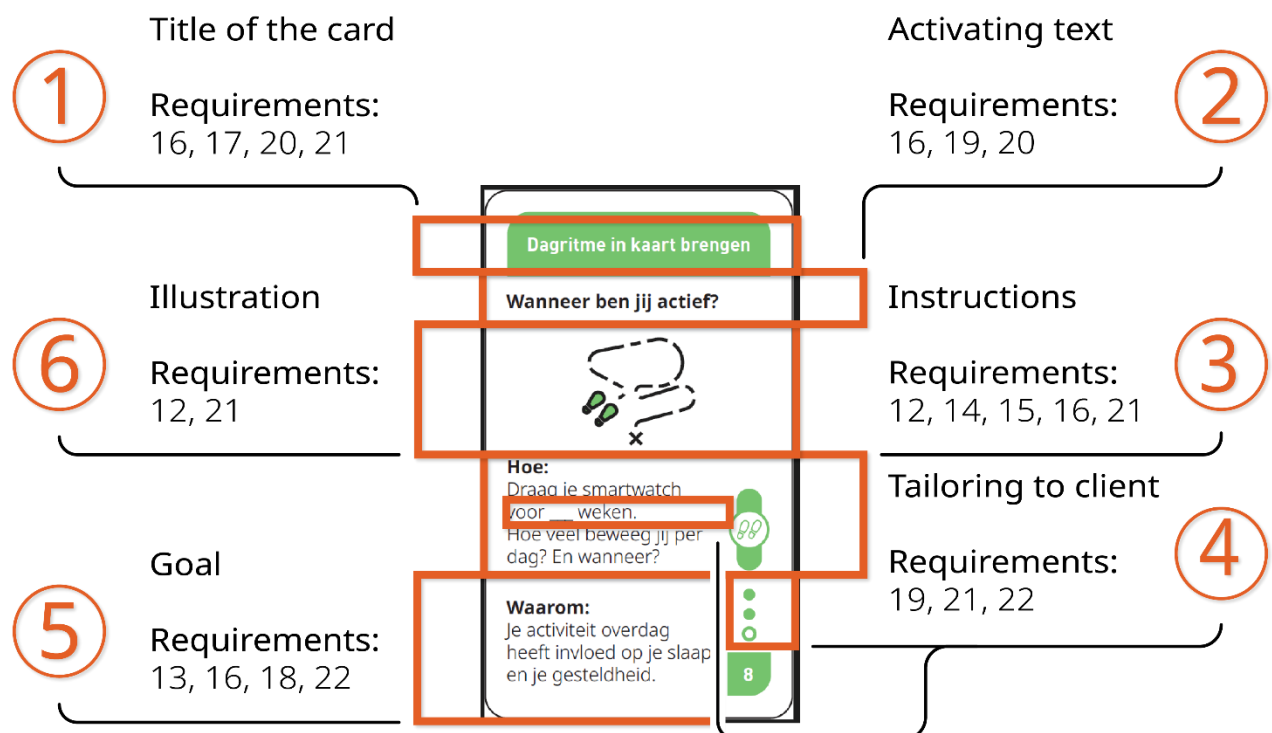
## Translation of requirements to design

Alongside the research, a high-fidelity prototype of the card set was developed. The prototype was based on the developed requirements and featured visual elements prominently. Figure 10 shows an annotated example of a card design from the prototype, which can help the reader understand how the developed requirements can be translated to a card design. Figures 11 shows three other examples of cards in the high-fidelity prototype of the card set, with the backs of the cards corresponding to the front sides. A full version of the card set can be found in Appendix G.

Additional to the card set, a manual was developed (see Appendix J). The manual was based on requirements 1 and 15. It includes descriptions of the card categories, all symbols on the cards, and how to interpret measurements of the card set. Figure 12 shows a part of the manual.

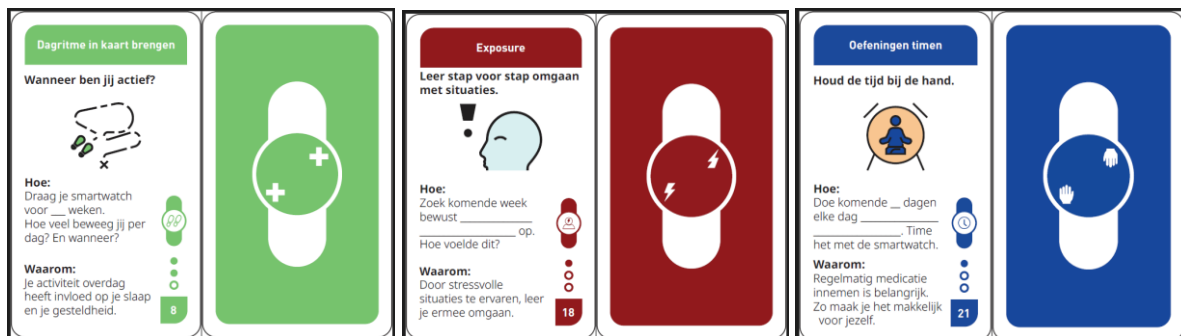
**Figure 10**

*Card design with annotations*



**Figure 11**

*One card design per card category*



**Figure 12**

*The first four pages of the manual*



**Annotation 1.** The title of the card shortly explains what the exercise is. The colour separates the title from the rest of the card content, and shows that this card belongs to the card category *gedrag*.

**Annotation 2.** The short, activating text explains what type of information the user will get by performing the exercise. Because this header is bold, it is separated from body text. When practitioners discuss the activating text with clients, they can find what performing the exercise can bring to the client personally.

**Annotation 3.** The exercise instruction text is short and uses simple language to show how the exercise can be performed. The text is accompanied by a simple illustration which shows the feature of the smartwatch that can be used to perform this exercise.

**Annotation 4.** This annotation shows a place where the practitioner and client can annotate a personal goal, as well as a visual indication of how long a wearer should wear the smartwatch to perform the exercise. The annotation line enables practitioners to set personal goals for the exercise together with the client, and the longevity indication helps practitioners to select the exercise if it is applicable to the client’s treatment.

**Annotation 5.** The short goal text (in sans serif) shows how treatment goals can be reached through this exercise by showing how physical activity affects mental health. The goal is formulated positively by highlighting how it can be beneficial to health without mentioning any symptoms or disease profiles.

**Annotation 6.** The bold illustration is featured prominently above the explanation on the card. The illustration is simple and illustrates that this exercise is about steps taken.

### Research Question 3

Table 3 shows scores given to the card set by participants. The card set was scored an 8.2 out of 10 on average, with lay-out scoring highest and categorization scoring lowest.

**Table 4**

*Scores allocated to the card designs*

	<b>Lay-out</b>	<b>Content</b>	<b>Categori- zation</b>	<b>Applicabil- ity</b>	<b>Total</b>
<b>Min</b>	8	7	6.5	7	
<b>Max</b>	10	9	8	10	
<b>Mean</b>	8.8	8.2	7.5	8.2	8.2

## Discussion

### Using smartwatches transdiagnostically in mental healthcare

The objective of this study was to develop guidelines for the design and implementation of implementation materials for smartwatches, to be used by healthcare professionals in Dutch specialized mental healthcare. To support the use of smartwatches for in-between session interventions, it was theorized that a set of cards would be a suitable form of implementation material (30,31). Through a design process involving desk research and co-creation, exercises with smartwatches, requirements, and a high-fidelity prototype were developed. The outcomes of the study show how smartwatches can be used to support lifestyle in psychological therapies, and how implementation materials can be designed to support the use of smartwatches. Possible uses of smartwatches were found to fall into three categories: coaching behaviour, teaching stress handling skills, and aiding treatment through timers and interactive features.

Whereas it was theorized that cards would be useful to implement smartwatches, this is – to our knowledge – the first research to develop a set of cards to implement smartwatches in a mental health context. Findings from this study align with the theoretical background, as practitioners theorized that handing out cards with exercise explanation can help clients by acting as physical reminders of how smartwatches can help therapeutical goals. At the same time, the cards and a supplementary manual can guide the use of smartwatches in therapy for practitioners themselves. To reach this goal, cards should explain how to use smartwatches, how to interpret measurements, and how measurements can be of value in treatment processes. To ensure usability of implementation materials, the cards should feature simple visual elements prominently, and they be divided in distinctive categories. For readability, text should be short, concise, and clearly divided into headers and main text. Mental health professionals evaluated a high-fidelity prototype developed with these requirements as very good, yet the categorization of cards could be improved.



Our findings also highlight the importance of organizational support in implementing implementation materials for smartwatches. Organizations can promote the use of smartwatches by providing easy access to smartwatches for mental healthcare professionals. Furthermore, implementation can be supported by tasking an employee to give guidance in using smartwatches, offering smartwatches as a standard treatment option, and having those options appear often in meetings and shared spaces. To sum up, the design and organizational implementation support are important to support the use of smartwatches in mental healthcare practice.

### **Situating the findings in implementation theory**

Our findings reinforce previous implementation research, highlighting the need for explanation and support to implement eMental health in Dutch mental healthcare. Specifically, the Level of Adoptions of eMental Health Model (28), which gave directions to develop implementation materials, distinguishes five requirements of change: “becoming aware of benefits”, “need of external trigger”, “ease of use”, “guiding principles”, and “contact same-level peers”. Participants of this research also highlighted the importance of ease of use, as reflected in the requirements: an implementation card set should be easy to use and should provide information to make it easier to use smartwatches. Furthermore, the content requirements, as well as the requirement for an additional manual, highlight the need for guiding principles and ways to become aware of the benefits of smartwatches. Lastly, the organizational requirements identified in this research underline the importance of “need of external trigger” and “contact same-level peers”, for example with the requirement: The organization should encourage practitioners to practice using smartwatches in regular meetings.

### **Moving implementation from theory to practice**

This study builds upon implementation research by providing an example of how combining design methodology with implementation theory can result in synergy. Whereas most studies in implementation research result in theoretical outcomes such as barriers and facilitators for the implementation of a technology (48), this study shows how methodologies of

implementation research and design research can be combined to achieve actionable implementation strategies. Even more, research findings and design artifacts can be developed simultaneously when these methodologies are combined. This is in line with the ideas of research through design, a methodology that employs user research and prototyping to generate scientific findings (35,49).

This methodology is being applied in the field of implementation research within mental health, e.g. in the development of an out-of-the box eMental health training programme for mental health professionals (50). In other design research, recommendations for the design mental health apps for underrepresented consumers were developed (51), and loneliness in young adults was explored through cultural probes (52). These studies show how design methods can increase understanding of topics around mental health. Summing up, future implementation research might benefit from these methods, to augment barriers and facilitators with practical implementation strategies. This study confirms that design methodology can be used to develop scientific findings alongside prototypes for actionable implementation strategies.

### **Not only cards**

While this study had the goal of developing a card set for the implementation of smartwatches from the start, the findings are not only applicable to this form of implementation materials. Other possible forms of implementation materials include guidelines, manuals, toolkits, and glossaries (53). Requirements identified in this study could be useful when developing and implementing these other forms of implementation materials as well. For example, requirements about content and usability show that Dutch mental health workers prefer to receive and share a concise explanation with prominent visual elements. This can be useful information for any type of implementation material that uses a visual representation of information. Similarly, one could speculate that the organizational requirements, which specify how organizations should share information around implementation materials, can be used when implementing any type of implementation material.

Whereas the findings could be generalizable to other types of implementation material, the reader should consider that this research was explorative and had a small number of participants. Nevertheless, some requirements were found during multiple research phases and with multiple participants. Requirements mentioned by multiple participants and in multiple research phases have a higher chance to be generalizable, as they were found in varying contexts. However, further research would be needed to confirm that findings from this study are generalizable.

### **Strengths and limitations**

This explorative, qualitative research aimed to find requirements and exercises in co-creation with participants from varying clinical backgrounds. While the method allowed for a detailed understanding of the research context, there are some drawbacks. First, the multi-phased nature of this study meant that each research phase depended on the outcomes of earlier ones. The analysis relied heavily on the researcher's interpretation, meaning that observer bias may have influenced which requirements were emphasized. Additionally, because prior research phases shaped which aspects were targeted in data collection, some practitioner priorities may have been overlooked in defining requirements and assessing the high-fidelity prototype. For example, the rating of the high-fidelity prototype was strongly guided by the four criteria set up by the researcher.

Second, while cards seem to be a suitable form to implement smartwatches in specialized mental healthcare, the reader must be mindful that this study focused on card sets alone. From the onset, this research had the goal of developing implementation materials, without considering other form options than a card set. This fact, combined with this study's aim to develop implementation materials rather than analyse or compare different types of materials, probably caused results to reflect a one-sided picture regarding the usefulness of card sets to function as implementation materials, where disadvantages of card sets were underrepresented and alternative forms were not considered.

Third, the research context could have skewed the results. As the researcher was affiliated with a forensic mental healthcare institution, literature from this field might have been disproportionately present in the desk research. Given forensic psychiatry's focus on aggression regulation and emotional understanding (54), stress management exercises may have been overrepresented compared to research conducted in a different setting.

On the other hand, the iterative nature of this study allowed for a detailed understanding around the design of implementation materials and ensured that the design fits the studied sample neatly. As the study followed human-centred design methodology (55), the context of participants and smartwatches in healthcare was researched before defining requirements and designing, which reduces the chance that preconceptions influenced the results. Similarly, the close involvement of participants throughout the research ensures that the results fit the research context well (56). This is reinforced through the iterative approach of this study: because preferences were elicited multiple times, participants could adjust their response on how their data was interpreted (57), making it likely that faulty interpretations of the data were corrected throughout the study. Lastly, a variety of clinical backgrounds were represented in the study sample and literature included in desk research. This increases the chance that the findings are applicable transdiagnostically.

### **Implications for future research and practice**

This study showed that design methodology can be combined with implementation theory to develop implementation strategies that fit the research context well. With such a methodological combination, design artifacts can be developed alongside practical guidelines for implementation. Future research can use this combination of methodologies to transform implementation theories to concrete implementation strategies. For instance, co-creation can be used to generate designs, based on previously identified facilitators (e.g. (50)). Or else, design methodologies can be used to elicit requirements for the use of a technology (51).

Next, future research can study to what extent the requirements resulting from this research are applicable to other types of implementation materials. To illustrate, future

research could use the requirements identified in this research as background information for a co-creation study, to develop implementation materials in a different context, and tweak the requirements found in this study.

Finally, the high-fidelity prototype card set can be used in practice to implement smartwatches in mental healthcare organisations. Using the high-fidelity prototype in practice can help evaluate whether the prototype card set is effective in aiding implementation of technology in clinical practice, direct further development of the card set, and stimulate the use of smartwatches. If, in turn, smartwatches are used regularly in a healthcare practice, the efficacy of smartwatches can be researched to understand the real benefits and drawbacks of using smartwatches in mental healthcare (58). Once this information is available, it can be assessed whether the use of smartwatches on a larger scale is desirable.

## **Conclusions**

To ensure that mental healthcare remains accessible to everyone, mental health instances and practitioners should adopt a more integral view, which involves a focus on lifestyle and homework exercises. Smartwatches could help to focus on lifestyle both within and outside treatment hours. Yet, smartwatches are not implemented in standard practice. This study aimed to develop implementation materials for the use of smartwatches in transdiagnostic mental healthcare. Desk research and co-creation sessions were used to explore possible smartwatch applications and to develop requirements for designing and implementing an implementation card set. The co-creation inspired the design of a high-fidelity prototype, which was received well by a diverse group of Dutch mental healthcare professionals. 21 possible applications of smartwatches were developed, bundled in three categories: behaviour coaching, stress handling, and aiding treatment. 22 requirements for the design of an implementation card set were developed, highlighting the importance of concise information, visual elements and organizational support. The study shows that design methodology can be combined with implementation research to develop actionable implementation strategies.

## References

1. Baumans J, Kroon H, van der Hoek B. Ggz uit de knel. Utrecht; 2023.
2. Gezondheidsraad. advies Integrale zorg voor mensen met lichamelijke en psychische aandoeningen. Den Haag; 2020.
3. Ministerie van Volksgezondheid W en S. Integraal Zorg Akkoord - Samen werken aan gezonde zorg. 2022 Sep.
4. Deenik J, Vermeulen JM, Cahn W. Leefstijlpsychiatrie. Deenik J, Vermeulen JM, Cahn W, editors. Bohn Stafleu van Loghum; 2022.
5. Firth J, Solmi M, Wootton RE, Vancampfort D, Schuch FB, Hoare E, et al. A meta-review of “lifestyle psychiatry”: the role of exercise, smoking, diet and sleep in the prevention and treatment of mental disorders. *World Psychiatry*. 2020 Oct 1;19(3):360–80.
6. Firth J, Siddiqi N, Koyanagi A, Siskind D, Rosenbaum S, Galletly C, et al. The Lancet Psychiatry Commission: a blueprint for protecting physical health in people with mental illness. Vol. 6, *The Lancet Psychiatry*. Elsevier Ltd; 2019. p. 675–712.
7. Cronin TJ, Lawrence KA, Taylor K, Norton PJ, Kazantzis N. Integrating Between-Session Interventions (Homework) in Therapy: The Importance of the Therapeutic Relationship and Cognitive Case Conceptualization. *J Clin Psychol*. 2015 May 21;71(5):439–50.
8. Depreeuw B, Eldar S, Conroy K, Hofmann SG. Psychotherapy Approaches. In: *International Perspectives on Psychotherapy*. Cham: Springer International Publishing; 2017. p. 35–67.
9. Michael J, Hanson WE, Razzhavaikina TI. The Process of Recommending Homework in Psychotherapy: A Review of Therapist Delivery Methods, Client Acceptability, and Factors That Affect Compliance. 2004; Available from: <https://digitalcommons.unl.edu/psychfacpubhttps://digitalcommons.unl.edu/psychfacpub/372>

10. González Ramírez ML, García Vázquez JP, Rodríguez MD, Padilla-López LA, Galindo-Aldana GM, Cuevas-González D. Wearables for Stress Management: A Scoping Review. *Healthcare*. 2023 Aug 22;11(17):2369.
11. ter Harmsel JF, Noordzij ML, Goudriaan AE, Dekker JJM, Swinkels LTA, van der Pol TM, et al. Biocueing and ambulatory biofeedback to enhance emotion regulation: A review of studies investigating non-psychiatric and psychiatric populations. *International Journal of Psychophysiology*. 2021 Jan;159:94–106.
12. ter Harmsel A, van der Pol T, Swinkels L, Goudriaan AE, Popma A, Noordzij ML. Development of a Wearable Biocueing App (Sense-IT) Among Forensic Psychiatric Outpatients With Aggressive Behavior: Design and Evaluation Study. *JMIR Form Res*. 2021 Nov 24;5(11):e29267.
13. Tana J. The use of wearables in healthcare—challenges and opportunities. 2017 May;
14. Schueller SM. Mental health and eHealth technology. In: van Gemert-Pijnen LJEWC, Kelders SM, Kip H, Sanderman R, editors. *eHealth Research, Theory and Development: a Multidisciplinary Approach*. Routledge; 2018. p. 91–110.
15. Wentzel J, van der Vaart R, Bohlmeijer ET, van Gemert-Pijnen JEWC. Mixing Online and Face-to-Face Therapy: How to Benefit From Blended Care in Mental Health Care. *JMIR Ment Health*. 2016 Feb 9;3(1):e9.
16. Yen HY. Smart wearable devices as a psychological intervention for healthy lifestyle and quality of life: a randomized controlled trial. *Quality of Life Research*. 2021 Mar 26;30(3):791–802.
17. Long N, Lei Y, Peng L, Xu P, Mao P. A scoping review on monitoring mental health using smart wearable devices. *Mathematical Biosciences and Engineering*. 2022;19(8):7899–919.

18. Juchems P. The Use of Wearable Devices in the Treatment and Detection of Anxiety: A Systematic Scoping Review [Master Thesis]. [Enschede]: University of Twente; 2022.
19. Walsh AEL, Naughton G, Sharpe T, Zajkowska Z, Malys M, van Heerden A, et al. A collaborative realist review of remote measurement technologies for depression in young people. *Nat Hum Behav.* 2024 Jan 15;8(3):480–92.
20. Fedor S, Lewis R, Pedrelli P, Mischoulon D, Curtiss J, Picard RW. Wearable Technology in Clinical Practice for Depressive Disorder. *New England Journal of Medicine.* 2023 Dec 28;389(26):2457–66.
21. Keijsers G, Van Minnen A, Verbraak M, Hoogduin K, Emmelkamp P. *Protocollaire behandelingen voor volwassenen met psychische klachten - set.* Boom; 2017.
22. Kip H, Oberschmidt K, Bierbooms J, Dijkslag D, Kelders S, Roelofsen B. *Technologie in de forensische zorg-Crossing borders.* 2019.
23. Robinson T, Condell J, Ramsey E, Leavey G. Self-Management of Subclinical Common Mental Health Disorders (Anxiety, Depression and Sleep Disorders) Using Wearable Devices. *Int J Environ Res Public Health.* 2023 Feb 1;20(3):2636.
24. Triantafyllidis A, Kondylakis H, Katehakis D, Kouroubali A, Alexiadis A, Segkouli S, et al. Smartwatch interventions in healthcare: A systematic review of the literature. *Int J Med Inform.* 2024 Oct;190:105560.
25. Imtiaz SA. A systematic review of sensing technologies for wearable sleep staging. Vol. 21, *Sensors.* MDPI AG; 2021. p. 1–21.
26. Li C, Lin SH, Chib A. The state of wearable health technologies: a transdisciplinary literature review. *Mob Media Commun.* 2021 May 29;9(2):353–76.
27. Vis PDChristiaan. Implementing eMental health services in routine mental health care : from barriers to strategies. [publisher not identified]; 2022. 211 p.



28. Feijt MA, de Kort YA, Bongers IM, IJsselsteijn WA. Perceived Drivers and Barriers to the Adoption of eMental Health by Psychologists: The Construction of the Levels of Adoption of eMental Health Model. *J Med Internet Res*. 2018 Apr 24;20(4):e153.
29. Rogers EM. *Diffusion of Innovations*. 3rd ed. New York: The Free Press; 1983.
30. Cornelissen AJ. De mogelijkheden van het gebruik van wearables in de behandeling Agressie Regulatie op Maat [Bachelor Thesis]. University of Twente; 2023.
31. Heirbaut T, Kip H, Beerlage-de Jong N, Vroegop M, Meerman S, van Ijzendoorn S, et al. Meten is weten [Internet]. 2024 Oct [cited 2025 Jan 30]. Available from: <https://kfz.nl/projecten/meten-is-weten-een-pilotstudie-naar-de-inzet-van-wearables-ter-ondersteuning-van-agressieregulatietherapie>
32. Austin J, Van Dijk J, Drossaert C. When theory meets users in co-design: four strategies towards synergy between bottom-up and top-down input. In 2020.
33. van Gemert-Pijnen LJEWC, Kip H, Kelders SM, Sanderman R. Introducing eHealth. In: van Gemert-Pijnen LJEWC, Kelders SM, Kip H, Sanderman R, editors. *eHealth Research, Theory and Development: a Multidisciplinary Approach*. Routledge; 2018. p. 3–27.
34. Kouijzer MMTE, Kip H, Bouman YHA, Kelders SM. Implementation of virtual reality in healthcare: a scoping review on the implementation process of virtual reality in various healthcare settings. *Implement Sci Commun*. 2023 Jun 16;4(1):67.
35. Stappers PJ, Giaccardi E. Research through Design. *Encyclopedia of Human Computer Interaction* [Internet]. 2017 [cited 2024 Dec 17];1–94. Available from: <https://www.interaction-design.org/literature/book/the-encyclopedia-of-human-computer-interaction-2nd-ed/research-through-design>

36. Design Council. Framework for Innovation [Internet]. 2024 [cited 2024 Dec 12]. Available from: <https://www.designcouncil.org.uk/our-resources/framework-for-innovation/>
37. Dimence Groep. Over Ons [Internet]. [cited 2024 Apr 17]. Available from: <https://www.dimencegroep.nl/over-ons>
38. Garmin Ltd. Garmin Vívosmart 4 [Internet]. [cited 2024 May 4]. Available from: <https://www.garmin.com/en-US/p/605739#specs>
39. Amberscript Global B.V. Amberscript [Internet]. 2024 [cited 2024 Sep 6]. Available from: <https://www.amberscript.com/en/>
40. Scientific Software Development GmbH. Atlas.ti [Internet]. 2024 [cited 2024 Sep 6]. Available from: <https://atlasti.com>
41. Federatie Medisch Specialisten. Richtlijndatabase [Internet]. [cited 2024 Sep 5]. Available from: <https://richtlijndatabase.nl/>
42. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 4th, text revised ed. American Psychiatric Association; 2000.
43. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. 5th ed. American Psychiatric Association; 2013.
44. Garmin. Garmin vívosmart® 4 | Fitness Activity Tracker [Internet]. [cited 2024 Dec 20]. Available from: <https://www.garmin.com/en-US/p/605739#specs>
45. Braun V, Clarke V. Thematic analysis: a practical guide. London: Thousand Oaks, California : SAGE; 2022.
46. Van Velsen L, Wentzel J, Van Gemert-Pijnen JEW. Designing ehealth that matters via a multidisciplinary requirements development approach. JMIR Res Protoc. 2013 Jan 1;2(1).

47. Keijsers G, Minnen A van, Verbraak M, Hoogduin K, Emmelkamp P. Protocollaire behandelingen voor volwassenen met psychische klachten. Vol. 2. Koninklijke Boom Uitgevers; 2017.
48. Kirk MA, Kelley C, Yankey N, Birken SA, Abadie B, Damschroder L. A systematic review of the use of the Consolidated Framework for Implementation Research. Vol. 11, Implementation Science. BioMed Central Ltd.; 2016.
49. Rozendaal M, D’Olivo P, Giaccardi E, Stappers P. Three Challenges in Practising Research Through Design in the Context of PhD Design Research. In 2024.
50. Bierbooms JJPA, Sluis-Thiescheffer WRJW, Feijt MA, Bongers IMB. Co-Design of an Escape Room for e-Mental Health Training of Mental Health Care Professionals: Research Through Design Study. JMIR Form Res. 2025 Jan 7;9:e58650.
51. Leung R, Hastings JF, Keefe RH, Brownstein-Evans C, Chan KT, Mullick R. Building mobile apps for underrepresented mental health care consumers: A grounded theory approach. Soc Work Ment Health. 2016 Nov 25;14(6):625–36.
52. Nielsen BK, Nielsen LA, Lasgaard M. Loneliness in emerging adulthood: A qualitative study using cultural probes and in-depth interviews. Current Research in Behavioral Sciences. 2024;7:100154.
53. Powell BJ, McMillen JC, Proctor EK, Carpenter CR, Griffey RT, Bunger AC, et al. A Compilation of Strategies for Implementing Clinical Innovations in Health and Mental Health. Medical Care Research and Review. 2012 Apr 26;69(2):123–57.
54. Kip H, Bouman YHA. Van denken en praten naar doen en ervaren: Op zoek naar de toegevoegde waarde van technologie voor de forensische psychiatrie. Sancties. 2020 Aug 25;249–60.

55. Burns C. Human-Centred Design. In: van Gemert-Pijnen L, Kelders SM, Kip H, Sanderman R, editors. eHealth Research Theory and Development - a Multidisciplinary Approach. 1st ed. Abingdon: Routledge; 2018. p. 207–27.
56. Kip H, Keizer J, da Silva MC, Beerlage-de Jong N, Köhle N, Kelders SM. Methods for Human-Centered eHealth Development: Narrative Scoping Review. *J Med Internet Res*. 2022 Jan 27;24(1):e31858.
57. Michie S, Yardley L, West R, Patrick K, Greaves F. Developing and Evaluating Digital Interventions to Promote Behavior Change in Health and Health Care: Recommendations Resulting From an International Workshop. *J Med Internet Res*. 2017 Jun 29;19(6):e232.
58. O'Donnell JC, Pham S V., Pashos CL, Miller DW, Smith MD. Health Technology Assessment: Lessons Learned from Around the World—An Overview. *Value in Health*. 2009 Jun;12:S1–5.
59. Federatie Medisch Specialisten. ADHD bij volwassenen. [cited 2024 Jun 6]; Available from: [https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/adhd\\_bij\\_volwassenen/adhd\\_bij\\_volwassenen\\_-\\_startpagina.html](https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/adhd_bij_volwassenen/adhd_bij_volwassenen_-_startpagina.html)
60. Federatie Medisch Specialisten. Autismespectrumstoornissen bij volwassenen. [cited 2024 Jun 6]; Available from: [https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/autismespectrumstoornissen\\_bij\\_volwassenen/autismespectrumstoornissen\\_bij\\_volwassenen\\_-\\_start.html](https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/autismespectrumstoornissen_bij_volwassenen/autismespectrumstoornissen_bij_volwassenen_-_start.html)
61. Federatie Medisch Specialisten. Angststoornissen [Internet]. 2012 [cited 2024 Jun 6]. Available from: [https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/angststoornissen/angststoornissen\\_-\\_startpagina.html](https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/angststoornissen/angststoornissen_-_startpagina.html)
62. Federatie Medisch Specialisten. Acute psychiatrie [Internet]. 2012 [cited 2024 Jun 6]. Available from: [https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/acute\\_psychiatrie/startpagina\\_-\\_acute\\_psychiatrie.html](https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/acute_psychiatrie/startpagina_-_acute_psychiatrie.html)

63. Federatie Medisch Specialisten. Chronisch vermoeidheidssyndroom (CVS) [Internet]. 2012 [cited 2024 Jun 6]. Available from: [https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/chronisch\\_vermoeidheidssyndroom\\_cvs/definitie\\_van\\_cvs.html](https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/chronisch_vermoeidheidssyndroom_cvs/definitie_van_cvs.html)
64. Federatie Medisch Specialisten. Delier bij volwassenen en ouderen [Internet]. 2012. Available from: [www.thuisarts.nl/delier](http://www.thuisarts.nl/delier)
65. Federatie Medisch Specialisten. Bipolaire stoornissen [Internet]. 2012 [cited 2024 Jun 6]. Available from: [https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/bipolaire\\_stoornissen/bipolaire\\_stoornissen\\_-\\_startpagina.html](https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/bipolaire_stoornissen/bipolaire_stoornissen_-_startpagina.html)
66. Federatie Medisch Specialisten. Epilepsie. [cited 2024 Jun 6]; Available from: [https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/epilepsie/startpagina\\_-\\_cluster\\_epilepsie.html](https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/epilepsie/startpagina_-_cluster_epilepsie.html)
67. Federatie Medische Specialisten. Tabaksontmoediging. [cited 2024 Jun 6]; Available from: [https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/tabaksontmoediging/startpagina\\_-\\_tabaksontmoediging\\_2023.html](https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/tabaksontmoediging/startpagina_-_tabaksontmoediging_2023.html)
68. Federatie Medisch Specialisten. Overgewicht en obesitas bij volwassenen en kinderen. [cited 2024 Jun 6]; Available from: [https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/overgewicht\\_en\\_obesitas\\_bij\\_volwassenen\\_en\\_kinderen/startpagina\\_richtlijn\\_overgewicht\\_en\\_obesitas\\_bij\\_volwassenen\\_en\\_kinderen.html](https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/overgewicht_en_obesitas_bij_volwassenen_en_kinderen/startpagina_richtlijn_overgewicht_en_obesitas_bij_volwassenen_en_kinderen.html)
69. Federatie Medisch Specialisten. Schizofrenie. [cited 2024 Jun 6]; Available from: [https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/schizofrenie/schizofrenie\\_-\\_startpagina.html](https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/schizofrenie/schizofrenie_-_startpagina.html)
70. Federatie Medisch Specialisten. Multidisciplinaire richtlijn Eetstoornissen (1.0) [Internet]. 2008 [cited 2024 Jun 6]. Available from: [https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/eetstoornissen/module\\_eetstoornissen.html](https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/eetstoornissen/module_eetstoornissen.html)

71. Federatie Medisch Specialisten. Mild Cognitive Impairment (MCI) [Internet]. 2012 [cited 2024 Jun 6]. Available from: [https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/mild\\_cognitive\\_impairment\\_mci/startpagina\\_-\\_mild\\_cognitive\\_impairment\\_mci.html](https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/mild_cognitive_impairment_mci/startpagina_-_mild_cognitive_impairment_mci.html)
72. Federatie Medisch Specialisten. Stoornissen in het gebruik van alcohol [Internet]. 2012 [cited 2024 Jun 6]. Available from: [https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/stoornissen\\_in\\_het\\_gebruik\\_van\\_alcohol\\_2023/startpagina\\_-\\_stoornissen\\_in\\_het\\_gebruik\\_van\\_alcohol\\_2023.html](https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/stoornissen_in_het_gebruik_van_alcohol_2023/startpagina_-_stoornissen_in_het_gebruik_van_alcohol_2023.html)
73. Federatie Medisch Specialisten. Ziekte van Parkinson. [cited 2024 Jun 6]; Available from: [https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/ziekte\\_van\\_parkinson/startpagina\\_ziekte\\_van\\_parkinson.html](https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/ziekte_van_parkinson/startpagina_ziekte_van_parkinson.html)
74. Federatie Medisch Specialisten. SOLK en somatoforme stoornissen. [cited 2024 Jun 6]; Available from: [https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/somatisch\\_onvoldoende\\_lichamelijke\\_verklaarde\\_klachten/somatisch\\_onvoldoende\\_verklaard\\_-\\_startpagina.html](https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/somatisch_onvoldoende_lichamelijke_verklaarde_klachten/somatisch_onvoldoende_verklaard_-_startpagina.html)
75. Keijsers G, Minnen A van, Verbraak M, Hoogduin K, Emmerkamp P. Protocollaire behandelingen voor volwassenen met psychische klachten. Vol. 1. Koninklijke Boom Uitgevers; 2017.
76. Keijsers G, Minnen A van, Verbraak M, Hoogduin K, Emmelkamp P. Protocollaire behandelingen voor volwassenen met psychische klachten. Vol. 3. Koninklijke Boom Uitgevers; 2017.

## Appendix A: Consent form for interviews 1

### Onderzoek: inzetmogelijkheden wearables



Beste lezer,

In een interview van maximaal 45 minuten willen we je vragen om tips te delen over de inzet van wearables bij behandelingen, gebaseerd op jouw ervaring. De inzichten uit dit onderzoek zullen worden verwerkt in de creatie van implementatiematerialen, die ingezet kunnen worden in behandelingssessies met cliënten. Je voert dit gesprek met een stagiair onderzoeker bij Transfore en UTwente. Dit onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van een afstudeeronderzoek van de Master Health Sciences, naar transdiagnostische implementatie van wearables.

#### 1. Waarom is deze studie belangrijk?

Wearables zoals de Garmin kunnen helpen bij de behandeling. Zo kunnen ze bijvoorbeeld meer inzicht geven in wanneer een cliënt gespannen wordt. Op die manier kunnen ze cliënten helpen om beter inzicht te krijgen in hun fysieke reacties en boosheid sneller herkennen. Ook kunnen ze helpen met de leefstijl van cliënten, bijvoorbeeld door inzicht te geven in de kwaliteit van slaap en het aantal stappen dat de cliënt heeft gezet.

Om deze wearables zo goed mogelijk in te zetten, zijn we benieuwd naar ervaringen, ideeën en suggesties van behandelaren. De uitkomsten kunnen we bundelen in hulpmiddelen voor behandelaren, zoals bijvoorbeeld kaartjes met concrete oefeningen voor de wearable. Dit kan behandelaren helpen om wearables makkelijk in te zetten bij behandelingen. Op die manier kunnen we leren van elkaar, en wearables steeds beter inzetten.

#### 2. Wat moet je doen als je meedoet?

Als je mee wil doen, plannen we een gesprek in. Dit kan via beeldbellen, maar ook fysiek, op een locatie die jij bepaalt. Dit gesprek duurt maximaal 45 minuten. Het gesprek zal alleen gaan over ervaringen met en ideeën over de wearable in het algemeen, en niet over individuele cliënten.

De vragen gaan onder andere over hoe de wearable ingezet kan worden, wat de mogelijke ervaringen met wearables waren, en hoe je ondersteund wil worden in het inzetten van de wearable. Hoewel er gevraagd wordt naar de inzet van wearables bij behandelingen, hoef je daar geen ervaring mee te hebben. We zoeken naar nieuwe inzetmanieren, waarbij jouw perspectief behandelaar belangrijk is. Bij het interview word je gevraagd om samen met de onderzoeker ideeën hierover te verzinnen.



### 3. Als je niet wilt meedoen of wilt stoppen

Logischerwijs kan iedereen zelf aangeven of hij of zij meedoet aan het onderzoek. Je kan op elk moment besluiten om te stoppen met het onderzoek, hier zitten geen verdere consequenties aan verbonden.

Als je na afloop wil dat er wat dingen weggehaald worden uit het gesprek, kan dit natuurlijk aangegeven worden en zullen we dit verwijderen uit het (geanonimiseerde) transcript.

### 4. Anonimiteit

We nemen graag onze gesprekken op zodat we het later goed terug kunnen luisteren.

De opname krijgt een nummer in plaats van een naam, zodat we het anoniem op kunnen slaan. De opnames worden nooit openbaar gemaakt en kunnen niet voor juridische doeleinden gebruikt worden. Op basis van de opname maken we een transcript, waarin alle persoonlijke gegevens weg zijn gehaald. Resultaten zullen alleen op geaggregeerd niveau gedeeld worden met derden. Het uitgewerkte transcript van het interview zal bewaard worden op een beveiligde schijf van de Universiteit Twente. Dit verslag bewaren we 15 jaar.





**Dit onderzoek wordt uitgevoerd door Simon de Vries (master student Health Sciences bij UTwente), onder begeleiding van Hanneke Kip (Onderzoeker bij Utwente en Transfore).**

**Wij hopen dat je mee wilt doen met deze studie.**

**Heb je nog vragen? Stuur een mail naar Simon de Vries ([s.devries@transfore.nl](mailto:s.devries@transfore.nl)), of Hanneke Kip ([h.kip@transfore.nl](mailto:h.kip@transfore.nl)).**

Hartelijk bedankt!

Simon de Vries  
Master Student Health Sciences  
bij Universiteit Twente &  
Stagiair onderzoeker bij Transfore



## TOESTEMMINGSFORMULIER

Studie: inzetmogelijkheden wearables

- Ik begrijp dat ik word gevraagd om mijn meningen, ervaringen en ideeën betreft het behandelen met wearables te delen.
  - Tijdens het onderzoek worden geluidsopnames gemaakt. Deze opnames worden anoniem uitgewerkt en opgeslagen.
  - Ik heb genoeg tijd gehad om na te denken of ik mee wil doen.
  - Alle vragen die ik heb, zijn beantwoord.
  - Ik weet dat ik kan stoppen wanneer ik wil.
  - Ik doe mee aan de studie.
- Ik wil graag op de hoogte worden gehouden van de onderzoeksresultaten van dit onderzoek.

Naam: .....

Handtekening: ..... Datum: .....

*Ondergetekende, verantwoordelijke onderzoeker, verklaart dat de hierboven genoemde persoon zowel schriftelijk als mondeling over bovenvermelde interview is geïnformeerd.*

Naam:

Handtekening: ..... Datum: .....

## Appendix B: Consent form for cocreation sessions

### Onderzoek: inzetmogelijkheden wearables

TRANSFORE



Beste lezer,

In een co-creatie sessie van maximaal 60 minuten willen we je vragen om tips te delen over het ontwerp voor implementatiematerialen voor wearables bij behandelingen, gebaseerd op jouw ervaring. De inzichten uit dit onderzoek zullen worden verwerkt in de creatie van implementatiematerialen, die ingezet kunnen worden in behandelingssessies met cliënten. Je doet de co-creatie sessie met een stagiair onderzoeker bij Transfore en UTwente. Dit onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van een afstudeeronderzoek van de Master Health Sciences, naar transdiagnostische implementatie van wearables.

#### 1. Waarom is deze studie belangrijk?

Wearables zoals de Garmin kunnen helpen bij de behandeling. Zo kunnen ze bijvoorbeeld meer inzicht geven in wanneer een cliënt gespannen wordt. Op die manier kunnen ze cliënten helpen om beter inzicht te krijgen in hun fysieke reacties en boosheid sneller herkennen. Ook kunnen ze helpen met de leefstijl van cliënten, bijvoorbeeld door inzicht te geven in de kwaliteit van slaap en het aantal stappen dat de cliënt heeft gezet.

Om deze wearables zo goed mogelijk in te zetten, zijn we benieuwd naar ervaringen, ideeën en suggesties van behandelaren. De uitkomsten kunnen we bundelen in hulpmiddelen voor behandelaren, zoals bijvoorbeeld kaartjes met concrete oefeningen voor de wearable. Dit kan behandelaren helpen om wearables makkelijk in te zetten bij behandelingen. Op die manier kunnen we leren van elkaar, en wearables steeds beter inzetten.

#### 2. Wat moet je doen als je meedoet?

Als je mee wil doen, plannen we een co-creatie sessie in. De sessie duurt maximaal 60 minuten. Gesprekken tijdens de sessie zullen alleen gaan over ervaringen en ideeën rondom de wearable in het algemeen, en niet over individuele cliënten.

Bij de co-creatie sessie worden jouw ideeën verzameld door samen met de onderzoeker een prototype van het implementatiemateriaal te maken. Naast het maken, zal er een gesprek zijn over de gemaakte ontwerpkeuzes. De onderwerpen die besproken zullen worden, zijn: de lay-out van de kaart, de lengte van de uitleg op de kaart en het aspect om de kaart op te sorteren. Er is ook ruimte voor andere inbreng rondom het gebruik van wearables in de behandeling.



### 3. Als je niet wilt meedoen of wilt stoppen

Logischerwijs kan iedereen zelf aangeven of hij of zij meedoet aan het onderzoek. Je kan op elk moment besluiten om te stoppen met het onderzoek, hier zitten geen verdere consequenties aan verbonden.

Als je na afloop wil dat er wat dingen weggehaald worden uit het gesprek, kan dit natuurlijk aangegeven worden en zullen we dit verwijderen uit het (geanonimiseerde) transcript.

### 4. Anonimiteit

We nemen graag onze gesprekken op zodat we het later goed terug kunnen luisteren.

De opname krijgt een nummer in plaats van een naam, zodat we het anoniem op kunnen slaan. De opnames worden nooit openbaar gemaakt en kunnen niet voor juridische doeleinden gebruikt worden. Op basis van de opname maken we een transcript, waarin alle persoonlijke gegevens weg zijn gehaald. Resultaten zullen alleen op geaggregeerd niveau gedeeld worden met derden. Het uitgewerkte transcript van het interview zal bewaard worden op een beveiligde schijf van de Universiteit Twente. Dit verslag bewaren we 15 jaar.



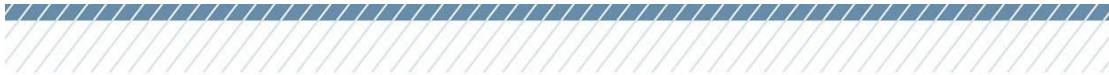
Dit onderzoek wordt uitgevoerd door Simon de Vries (master student Health Sciences bij UTwente), onder begeleiding van Hanneke Kip (Onderzoeker bij Utwente en Transfore).

Wij hopen dat je mee wilt doen met deze studie.

Heb je nog vragen? Stuur een mail naar Simon de Vries ([s.devries@transfore.nl](mailto:s.devries@transfore.nl)), of Hanneke Kip ([h.kip@transfore.nl](mailto:h.kip@transfore.nl)).

Hartelijk bedankt!

Simon de Vries  
Master Student Health Sciences  
bij Universiteit Twente &  
Stagiair onderzoeker bij Transfore



## TOESTEMMINGSFORMULIER

Studie: inzetmogelijkheden wearables

- Ik begrijp dat ik word gevraagd om mijn meningen, ervaringen en ideeën betreft het behandelen met wearables te delen.
  - Tijdens het onderzoek worden geluidsopnames gemaakt. Deze opnames worden anoniem uitgewerkt en opgeslagen.
  - Ik heb genoeg tijd gehad om na te denken of ik mee wil doen.
  - Alle vragen die ik heb, zijn beantwoord.
  - Ik weet dat ik kan stoppen wanneer ik wil.
  - Ik doe mee aan de studie.
- Ik wil graag op de hoogte worden gehouden van de onderzoeksresultaten van dit onderzoek.

Naam: .....

Handtekening: ..... Datum: .....

*Ondergetekende, verantwoordelijke onderzoeker, verklaart dat de hierboven genoemde persoon zowel schriftelijk als mondeling over bovenvermelde interview is geïnformeerd.*

*Naam:*

*Handtekening: ..... Datum: .....*



## Appendix C: Consent form for Interviews 2

### Onderzoek: inzetmogelijkheden wearables



Beste lezer,

In een interview sessie van maximaal 60 minuten willen we je vragen om tips te delen over het ontwerp van implementatiematerialen voor wearables bij behandelingen, gebaseerd op jouw ervaring. De inzichten uit dit onderzoek zullen worden verwerkt in de verbetering van implementatiematerialen, die ingezet kunnen worden in behandelingssessies met cliënten. Je doet de co-creatie sessie met een stagiair onderzoeker bij Transfore en UTwente. Dit onderzoek wordt uitgevoerd in het kader van een afstudeeronderzoek van de Master Health Sciences, naar transdiagnostische implementatie van wearables.

#### 1. Waarom is deze studie belangrijk?

Wearables zoals de Garmin kunnen helpen bij de behandeling. Zo kunnen ze bijvoorbeeld meer inzicht geven in wanneer een cliënt gespannen wordt. Op die manier kunnen ze cliënten helpen om beter inzicht te krijgen in hun fysieke reacties en boosheid sneller herkennen. Ook kunnen ze helpen met de leefstijl van cliënten, bijvoorbeeld door inzicht te geven in de kwaliteit van slaap en het aantal stappen dat de cliënt heeft gezet.

Om deze wearables zo goed mogelijk in te zetten, zijn we benieuwd naar ervaringen, ideeën en suggesties van behandelaren. De uitkomsten kunnen we bundelen in hulpmiddelen voor behandelaren, zoals bijvoorbeeld kaartjes met concrete oefeningen voor de wearable. Dit kan behandelaren helpen om wearables makkelijk in te zetten bij behandelingen. Op die manier kunnen we leren van elkaar, en wearables steeds beter inzetten.

#### 2. Wat moet je doen als je meedoet?

Als je mee wil doen, plannen we een interview in. De sessie duurt maximaal 60 minuten. Gesprekken tijdens de sessie zullen alleen gaan over ervaringen en ideeën rondom de wearable in het algemeen, en niet over individuele cliënten.

Bij het interview worden jouw ideeën verzameld middels vragen over de kaartenset. Om je bekend te maken met de gemaakte implementatiekaarten, zal er een behandelscenario aan je worden voorgelegd. De onderwerpen die besproken zullen worden, zijn: lay-out van de kaarten en afbeeldingen, inhoud en compleetheid, sortering, en praktische toepasbaarheid van de kaarten.



### 3. Als je niet wilt meedoen of wilt stoppen

Logischerwijs kan iedereen zelf aangeven of hij of zij meedoet aan het onderzoek. Je kan op elk moment besluiten om te stoppen met het onderzoek, hier zitten geen verdere consequenties aan verbonden.

Als je na afloop wil dat er wat dingen weggehaald worden uit het gesprek, kan dit natuurlijk aangegeven worden en zullen we dit verwijderen uit het (geanonimiseerde) transcript.

### 4. Anonimiteit

We nemen graag onze gesprekken op zodat we het later goed terug kunnen luisteren.

De opname krijgt een nummer in plaats van een naam, zodat we het anoniem op kunnen slaan. De opnames worden nooit openbaar gemaakt en kunnen niet voor juridische doeleinden gebruikt worden. Op basis van de opname maken we een transcript, waarin alle persoonlijke gegevens weg zijn gehaald. Resultaten zullen alleen op geaggregeerd niveau gedeeld worden met derden. Het uitgewerkte transcript van het interview zal bewaard worden op een beveiligde schijf van de Universiteit Twente. Dit verslag bewaren we 15 jaar.





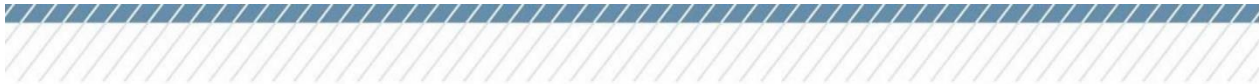
Dit onderzoek wordt uitgevoerd door Simon de Vries (master student Health Sciences bij UTwente), onder begeleiding van Hanneke Kip (Onderzoeker bij UTwente en Transfore).

Wij hopen dat je mee wil doen met deze studie.

Heb je nog vragen? Stuur een mail naar Simon de Vries ([s.devries@transfore.nl](mailto:s.devries@transfore.nl)), of Hanneke Kip ([h.kip@transfore.nl](mailto:h.kip@transfore.nl)).

Hartelijk bedankt!

Simon de Vries  
Master Student Health Sciences  
bij Universiteit Twente &  
Stagiair onderzoeker bij Transfore



## TOESTEMMINGSFORMULIER

Studie: inzetmogelijkheden wearables

- Ik begrijp dat ik word gevraagd om mijn meningen, ervaringen en ideeën betreft het behandelen met wearables te delen.
  - Tijdens het onderzoek worden geluidsopnames gemaakt. Deze opnames worden anoniem uitgewerkt en opgeslagen.
  - Ik heb genoeg tijd gehad om na te denken of ik mee wil doen.
  - Alle vragen die ik heb, zijn beantwoord.
  - Ik weet dat ik kan stoppen wanneer ik wil.
  - Ik doe mee aan de studie.
- Ik wil graag op de hoogte worden gehouden van de onderzoeksresultaten van dit onderzoek.

Naam: .....

Handtekening: ..... Datum: .....

*Ondergetekende, verantwoordelijke onderzoeker, verklaart dat de hierboven genoemde persoon zowel schriftelijk als mondeling over bovenvermelde interview is geïnformeerd.*

Naam:

Handtekening: ..... Datum: .....



## Appendix D: 22 selected sources for desk research

Document Title	Author	Description
<b>ADHD Bij Volwassenen</b> (59)	Federatie Medisch Specialisten	Clinical guideline for the treatment of adults with ADHD
<b>Autismespectrumstoornissen bij volwassenen</b> (60)	Federatie Medisch Specialisten	Clinical guideline for the treatment of adults with autism spectrum disorders
<b>Angstoornissen</b> (61)	Federatie Medisch Specialisten	Clinical guideline for the treatment of clients with anxiety disorders
<b>Acute Psychiatrie</b> (62)	Federatie Medisch Specialisten	Clinical guideline for the treatment of clients in need of acute psychiatry
<b>Chronisch Vermoeidheidssyndroom (CVS)</b> (63)	Federatie Medisch Specialisten	Clinical guideline for the treatment of clients with chronic fatigue syndrome
<b>Delier bij volwassenenen en ouderen</b> (64)	Federatie Medisch Specialisten	Clinical guideline for the treatment of adults that experience delirium

<b>Document Title</b>	<b>Author</b>	<b>Description</b>
<b>Bipolaire stoornissen</b> (65)	Federatie Medisch Specialisten	Clinical guideline for the treatment of clients with bipolar disorders
<b>Epilepsie</b> (66)	Federatie Medisch Specialisten	Clinical guideline for the treatment of clients that experience epilepsy
<b>Tabaksontmoediging</b> (67)	Federatie Medisch Specialisten	Clinical guideline for the treatment of clients with a substance use disorder or addiction related to tobacco
<b>Overgewicht en obesitas bij volwassenen en kinderen</b> (68)	Federatie Medisch Specialisten	Clinical guideline for the treatment of overweight clients and clients with obesity
<b>Schizofrenie</b> (69)	Federatie Medisch Specialisten	Clinical guideline for the treatment of clients with schizophrenia
<b>Multidisciplinaire richtlijn Eetstoornissen</b> (70)	Federatie Medisch Specialisten	Clinical guideline for the treatment of clients with eating disorders
<b>Mild Cognitive Impairment (MCI)</b> (71)	Federatie Medisch Specialisten	Clinical guideline for the treatment of clients with mild cognitive impairment
<b>Document Title</b>	<b>Author</b>	<b>Description</b>

<b>Stoornissen in het gebruik van alcohol (72)</b>	Federatie Medisch Specialisten	Clinical guideline for the treatment of clients with a substance use disorder or addiction related to alcohol
<b>Ziekte van Parkinson (73)</b>	Federatie Medisch Specialisten	Clinical guideline for the treatment of clients with Parkinson's disease
<b>SOLK en somatoforme stoornissen (74)</b>	Federatie Medisch Specialisten	Clinical guideline for the treatment of clients with somatic symptom disorder
<b>Protocollaire behandelingen voor volwassenen met psychische klachten, deel 1 (75)</b>	Keijsers et al.	Protocols for the treatment of adults with anxiety disorders, trauma- and stressor-related disorders, and obsessive-compulsive disorders
<b>Protocollaire behandelingen voor volwassenen met psychische klachten, deel 2 (47)</b>	Keijsers et al.	Protocols for the treatment of adults with mood disorders, schizophrenia spectrum and other psychotic disorders, dissociative disorders, feeding and eating disorders, and substance-related and addictive disorders

<b>Document Title</b>	<b>Author</b>	<b>Description</b>
<b>Protocollaire behandelingen voor volwassenen met psychische klachten, deel 3 (76)</b>	Keijsers et al.	Protocols for the treatment of adults with somatic-symptom disorder and related disorders, and problems with partner relationships
<b>Grip op Agressie module 1: Herkennen van Gevoelens</b>	Trajectum	Manual for the treatment of forensic patients with the aim of understanding emotions
<b>Mindfulness Oefeningen</b>	Andrea Gold, PhD	List of mindfulness exercises that are compatible with telehealth
<b>Crisisvaardigheden</b>	...	List of exercises aimed to release stress during a mental crisis
<b>GRIP Flyer Cliënten</b>	...	Flyer describing how the GRIP app works to forensic patients*

---

*Note.* \*: GRIP is a programme developed to help forensic patients understand emotions. The programme involves a smartwatch and a smartphone app.

## Appendix E: Interview scheme 1

Interview protocol

Welke oefeningen gebruiken behandelaren van specialistische geestelijke gezondheidszorg, die mogelijk met wearables gedaan kunnen worden?

Opzet

Doel van het interview:	Oefeningen vinden om toe te voegen aan kaartjes, die behandelaren instrueren hoe ze wearables kunnen inzetten.  De context begrijpen, waarin behandelaren oefeningen opgeven aan cliënten.
Type interview:	Semi-gestruceerd. De hoofdvragen worden gesteld. Mogelijke doorvraag vragen zijn gegeven, maar er mogen andere vragen gesteld worden en er mag afgeweken worden in volgorde.
Lengte interview:	45 minuten (30 - 60 minuten)
Aantal interviews:	5
Materialen:	Interview protocol Informed consent form
Wanneer uitgevoerd:	Tussen 3 juni en 21 juni 2024.

Vragen:

1. *Introductie van de geïnterviewde, ik en mijn onderzoek + kaartjes. (5 min)*

- a. Wie ben jij?
- b. Wie ben ik?
  - i. Simon de Vries
  - ii. Master Student Health Sciences UTwente, waarbij ik focus op eHealth ontwerp en implementatie
  - iii. Onderzoek naar de transdiagnostische inzet van wearables in de GGZ
  - iv. Doel: Implementatiematerialen voor behandelaren, zodat zij duidelijke en snel inzetbare informatie hebben om smartwatches te gebruiken bij behandelingen
  - v. Eerste deel: concrete manieren om smartwatches in te zetten verzamelen. Dat doe ik door protocollen door te scannen en door deze interviews te houden.

2. *Welke behandelingen geef je nu? (10 min)*

- a. Hoe ziet een behandeltraject er grofweg uit, voor jouw cliënten?
- b. Wat voor oefeningen / huiswerkopdrachten komen daarbij kijken?
  - i. Hoe maak je een keuze uit de verschillende oefeningen?
- c. Hoe sluit je de behandeling met de cliënt af?

3. *Heb je al ervaring met het gebruik van wearables bij het behandelen van cliënten? (20 min)*

- a. Ja →
  - i. Wat zijn je ervaringen met het gebruik van wearables?
    1. Wat levert de inzet van wearables op?
      - a. Voor jou
      - b. Voor cliënten
    2. Wat zijn minpunten van de inzet van wearables?
      - a. Voor jou
      - b. Voor cliënten
  - ii. Wanneer besluit je dat wearables handig zijn in het behandelen van je cliënt?



1. Hoe merk je dat een cliënt klaar is om een wearable te gebruiken in de behandeling? (persoonlijkheid, vordering van behandeling, ...?)

iii. Hoe introduceer je wearables aan cliënten?

1. Welke informatie geef je aan cliënten?
2. Stel je de wearables samen in met cliënten?
  - a. Zo ja, wat voor vragen komen er dan op?
3. Welke oefeningen zouden goed werken om wearables te introduceren aan cliënten?
  - a. Kan je er drie verzinnen?
  - b. Koppelen aan mogelijkheden smartwatch?
    - i. Stressmeting (gebaseerd op hartslag variabiliteit)
    - ii. Hartslag
    - iii. Slaapritme
    - iv. Stappen
    - v. Pulse-ox meting
    - vi. Melding wanneer gestresst of weinig beweging

iv. Heb je concrete voorbeelden van manieren waarop je de wearables inzette?

1. Hoe vond of bedacht je deze manieren om de wearables in te zetten?

*Nu komen wat vragen waar verbeelding voor nodig is. Alle ideeën zijn welkom, ook als ze niet realistisch zijn. Alle input is voor mijn onderzoek heel handig.*

v. Kan je drie manieren bedenken waarop je de wearables nog meer in kan zetten?

- a. Bij welke stappen in behandeling?
  - b. Zijn er specifieke opdrachten die goed te doen zijn met wearables?
2. Hoe zouden je collega's de wearables kunnen inzetten?
    - a. Zelfde specialisatie, andere werkwijze
    - b. Andere specialisaties

- vi. Hoe wil je geholpen worden om wearables in te zetten in de praktijk?
1. Met welke informatie zou je wearables makkelijker inzetten met cliënten?

- vii. Hoe sluit je een behandeling met wearables af?
1. Wanneer was de inzet van een wearable succesvol?
  2. Besluit je wel eens om te stoppen met het gebruik van wearables in de behandeling van een cliënt?
  3. Hoe zou je beter ondersteund kunnen worden in de evaluatie van de inzet van wearables bij behandelingen?

b. Nee →

- i. Wanneer zou je besluiten om wearables in te zetten bij het behandelen van je cliënt?
1. Waarom zou jij wearables inzetten bij behandelingen?
    - a. Voor jou
    - b. Voor cliënten
  2. Waarom zou jij wearables NIET inzetten bij een cliënt?
  3. Hoe merk je dat een cliënt klaar is om een wearable te gebruiken in de behandeling? (persoonlijkheid, vordering van de behandeling, ...?)

*Nu komen wat vragen waar verbeelding voor nodig is. Alle ideeën zijn welkom, ook als ze niet realistisch zijn. Alle input is voor mijn onderzoek heel handig.*

- ii. Hoe zou je wearables introduceren aan cliënten?
1. Welke informatie zou je meegeven je aan cliënten?
  2. Welke oefeningen zouden goed werken om wearables te introduceren aan cliënten?
    - a. Kan je er drie bedenken?
    - b. Koppelen aan functies smartwatch?

- i. Stressmeting (gebaseerd op hartslag variabiliteit)
- ii. Hartslag
- iii. Slaapritme
- iv. Stappen
- v. Pulse-ox meting
- vi. Melding wanneer gestresst of weinig beweging

iii. Als je kijkt naar de behandelingen die je nu geeft, kan je drie stappen bedenken waar een wearable van pas kan komen?

1. Zijn er specifieke opdrachten die goed te doen zijn met wearables?
2. Welke informatie heb je nodig om wearables in te zetten in de situaties die we net bedacht hebben?

iv. Hoe zouden je collega's de wearables kunnen inzetten?

1. Zelfde specialisatie, andere werkwijze
2. Bij andere specialisaties

v. Hoe wil je geholpen worden om wearables in te zetten in de praktijk?

1. Met welke informatie zou je wearables makkelijker inzetten in de praktijk?

vi. Hoe zou je een behandeling met wearables afronden?

1. Hoe evalueer je oefeningen nu, en hoe kan dat met wearables?
2. Hoe zou je beter ondersteund kunnen worden in de evaluatie van de inzet van wearables bij behandelingen?

4. *Het doel van mijn onderzoek, is om de mogelijkheden die we hebben besproken om te vormen tot kaarten die snel en makkelijk tijdens behandelsessies gebruikt kunnen worden. (5 min)*

*En kanttekening: houd er rekening mee dat smartwatches officieel nog niet ingezet mogen worden in behandelingen, tenzij het voor onderzoek of leefstijl is. Dit heeft met CE-certificering te maken.*

- a. Welke info over oefeningen zou er op deze kaarten moeten staan zodat ze goed ingezet kunnen worden rondom behandelings sessies?
  - i. Voor jou als behandelaar
  - ii. Voor jouw cliënten
- b. *Tussen komende September en Februari zal ik ook drie cocreatiesessies uitvoeren om deze kaartjes te ontwerpen met behandelaren. Zou je geïnteresseerd zijn om daaraan mee te werken?*

5. *Heel er bedankt voor je tijd en antwoorden! (5 min)*

## Appendix F: Interview scheme for co-creation sessions

Co-creatie protocol 1

Onderzoeksvragen:

Welk aspect heeft de voorkeur voor behandelaren in de gespecialiseerde geestelijke gezondheidszorg om de oefeningen op te sorteren?

Welke lay-out en lengte van de uitleg van oefeningen geven behandelaren in de geestelijke gezondheidszorg de voorkeur aan op oefenkaarten?

Opzet

Doel van de sessie	Wenselijke lay-out vinden voor kaartjes.  Duidelijk maken hoe kaarten het best gesorteerd kunnen worden door behandelaren.
Type interview:	Semi-gestructureerd. Om resultaten vergelijkbaar te maken tussen verschillende participanten en ideeën, wordt dezelfde structuur gevolgd.  Er is wel ruimte voor verdiepende vragen
Lengte interview:	45 minuten (30 – 60 minuten)
Aantal interviews:	3
Materialen:	Interview protocol Blanco kaartjes voorbeeld opdrachten Voorbeeld lay-outs Werkblad informatie plaatsen op kaartjes Papier Scharen Stiften Kleurstickers Kaartenset lengte uitleg (1x lang, 1x middel, 1x kort)
Wanneer uitgevoerd:	Tussen 18 september en 8 oktober 2024

Vragen:

1. *Introductie van de geïnterviewde, ik en mijn onderzoek + kaartjes. (5 min)*

- a. Wie ben jij?
- b. Wie ben ik?
  - i. Simon de Vries
  - ii. Master Student Health Sciences UTwente, waarbij ik focus op eHealth ontwerp en implementatie
  - iii. Onderzoek naar de transdiagnostische inzet van wearables in de GGZ
  - iv. Doel: Implementatiematerialen voor behandelaren, zodat zij duidelijke en snel inzetbare informatie hebben om smartwatches te gebruiken bij behandelingen
  - v. Eerste deel: concrete manieren om smartwatches in te zetten verzamelen. 351 gevonden, waarvan 178 geselecteerd, en gecombineerd tot 23.
  - vi. Tweede deel: kijken hoe deze oefeningen het best gepresenteerd kunnen worden. Qua aspecten om ze op te sorteren en qua layout van implementatiemateriaal.

2. *Vrije associatie (5 min)*

*Hier zijn wat voorbeelden van opdrachten die je kan doen met wearables, ik lees er een voor.*

- a. Hoe zou jij deze opdracht uitvoeren?
- b. Heb je nog ideeën, vragen of associaties met deze opdrachten?

3. *Werkblad informatie plaatsen op kaartjes (10 min)*

*Ik heb hier een blad met vakken en ik heb stukken informatie van 1 opdracht meegenomen. Dat is voor de vraag: hoe zou jij informatie op een opdrachtkaart structureren?*

*Ga vooral aan de slag met knippen, schrijven en plakken. Mondelinge informatie is ook welkom, dus denk vooral hardop na. Als je wil, kan ik ook wat meehelpen. Aan het einde maak ik een foto van de kaart die we hebben gemaakt, zodat ik het kan gebruiken als inspiratie voor mijn kaarten.*

- a. Hoe zou jij de informatie op deze kaart structureren?

*Na de oefening*

- b. Hoe komt het dat je deze structuur hebt gekozen?
- c. Wil je nog wat aanpassen, nu we het zo hebben besproken?

#### 4. Sorteren (5 minuten)

Hier zijn de voorbeelden van opdrachten weer. Er staan verschillende feiten op waarop je ze zou kunnen sorteren: titel, doel, voorbeeld doelgroep, mogelijkheid van de wearable, en uitleg.

- a. Kan je de set zo neerleggen dat ze voor jou logisch liggen, zodat je ze makkelijk terug zou kunnen vinden als je de kaartenset in handen krijgt? Hiervoor kan je de ronde stickers gebruiken om te 'labelen'

Na de oefening

- b. Hoe komt het dat je deze sortering hebt gekozen?
- c. Wil je nog wat aanpassen, nu we het zo hebben besproken?

#### 5. Lengte uitleg (10 minuten)

Hier is 1 uitleg van een opdracht, met 3 verschillende lengtes

- a. Welke zou jij het fijnst kunnen gebruiken in een behandelsessie?
- b. Hoe komt dat?
- c. Welke informatie is voor jou essentieel om een opdracht uit te kunnen voeren met een cliënt?
- d. Welke informatie zou je daarnaast nog erop willen hebben? (kan ook in een QR, bijvoorbeeld).
- e. Welke informatie kan ik beter niet op een kaartenset zetten?

#### 6. Evaluatie (5 minuten)

- a. Nu we wat dieper op de uitwerking zijn ingegaan, zou je nog iets aanpassen aan de kaart die we aan het begin hebben gemaakt?
- b. Kan je een situatie schetsen waarin je deze kaartenset zou gebruiken bij een behandeling?
- c. Heb je nog vragen voor mij?

#### 7. Afsluiting (5 minuten)

- a. Ik zal tussen nu en Februari nog 2 co-creatiesessies doen om tot een uiteindelijk ontwerp te komen. Zou je daaraan mee willen werken?
- b. Heel er bedankt voor je tijd en antwoorden!

## Appendix G: The full high-fidelity prototype of the card set

**Ademhalingsoefening**

**Adem in, adem uit.**



**Hoe:**  
Wat is je stressniveau?  
Doe een ademhalingsoefening.  
Hoe is je stress nu?



**Waarom:**  
Als je weet hoe je kan ontspannen, ga je beter om met uitdagingen.



**Regelmatig  
slaap-waakritme**

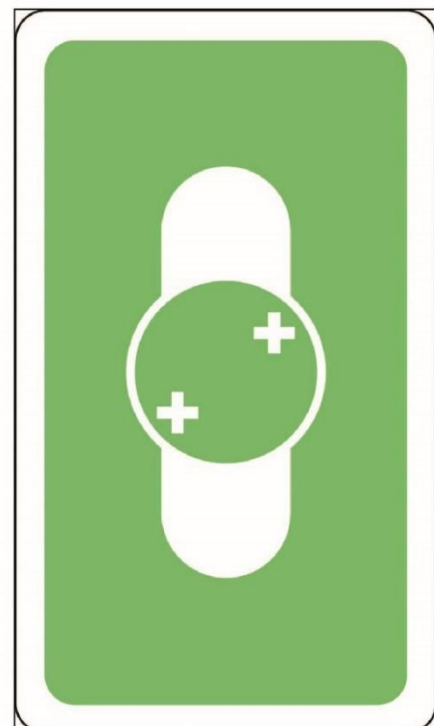
**Kan jij regelmatig slapen?**



**Hoe:**  
Probeer komende \_\_\_\_  
\_\_\_\_ elke dag voor  
\_\_:\_ in bed en om \_\_:\_  
eruit te zijn.



**Waarom:**  
Als je een regelmatig  
slaap-waakritme  
aanhoudt, voel je je  
fitter en minder moe.





**Slaap in kaart brengen**

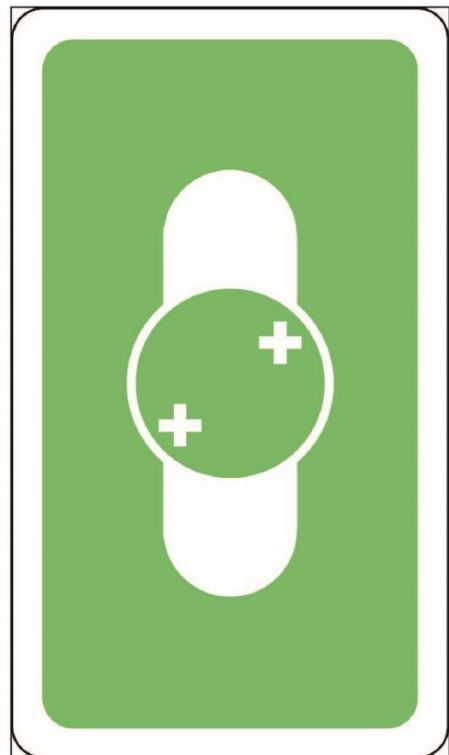
**Wat is jouw slaapritme?**



**Hoe:**  
Volg komende \_\_\_\_\_ weken je slaap. Bespreek het daarna met je behandelaar.



**Waarom:**  
Meten hoe je slaapt geeft inzicht over wat goed gaat en beter kan.

**Slaap in gevoel en meting**

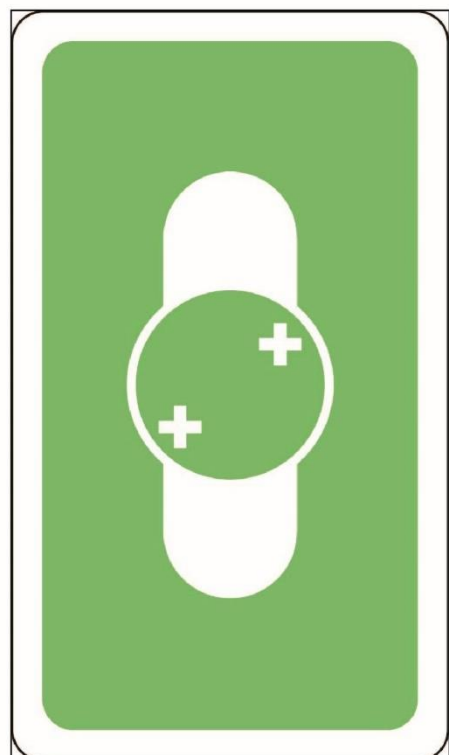
**Zegt je gevoel hetzelfde als een slaapmeting?**



**Hoe:**  
Bespreek hoe je je voelt over je slaap. Meet het dan komende \_\_\_\_\_ dagen / weken. Wat zegt de meting?



**Waarom:**  
Weten wat goed en minder goed gaat in slaap, geeft je grip om beter te slapen.

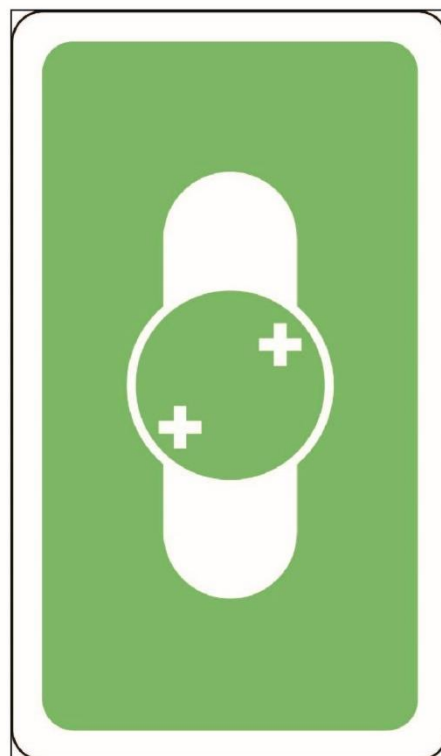
### Effectiviteit slaapmedicatie

**Hoe goed werkt medicatie voor jou?**



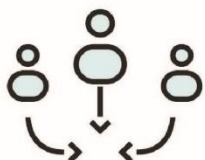
**Hoe:**  
Meet \_\_\_ nachten hoe je slaapt met medicatie. Hoe ervaren je de slaap? En hoe was de meting?

**Waarom:**  
Door te weten wat medicatie doet voor jou, wordt je behandeling persoonlijker.



### Naasten betrekken

**Geeft een duwtje in de rug.**



**Hoe:**  
Vind vrienden op garmin connect. Spreek af, zie elkaars activiteit of daag elkaar uit.

**Waarom:**  
Door samen aan doelen te werken, wordt het leuker en motiverender.



### Fysieke activiteit blijven motiveren

**Blijf goed bewegen en voel je goed!**



**Hoe:**

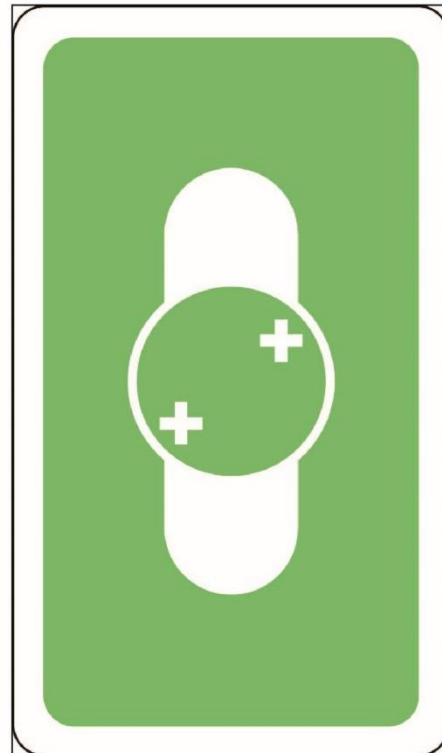
Spreek met je behandelaar een stappendoel af. Probeer deze elke dag te halen.



**Waarom:**

Beweging houdt je mentaal gezond. Ook na je behandeling.

7



### Dagritme in kaart brengen

**Wanneer ben jij actief?**



**Hoe:**

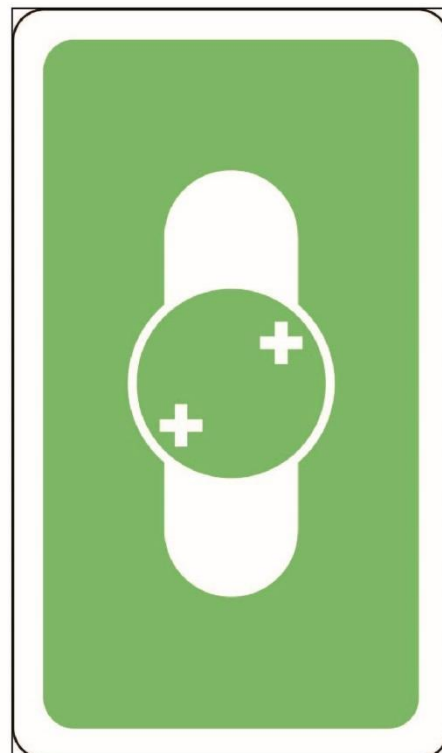
Draag je smartwatch voor \_\_\_ weken.  
Hoe veel beweeg jij per dag? En wanneer?



**Waarom:**

Je activiteit overdag heeft invloed op je slaap en je gesteldheid.

8



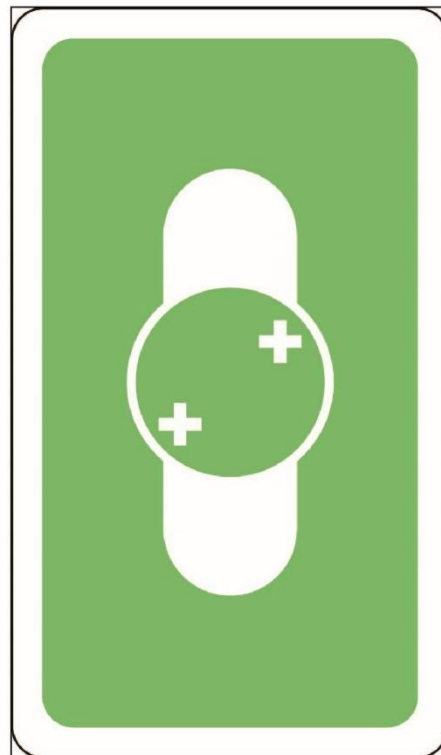
**Beter bewegen**

**Fysiek fit = mentaal fit.**



**Hoe:**  
Spreek met je behandelaar een stappendoel af. Probeer deze komende \_\_\_\_\_ dagen te halen.

**Waarom:**  
Beweging houdt je mentaal gezond. Maar te veel kan ook!

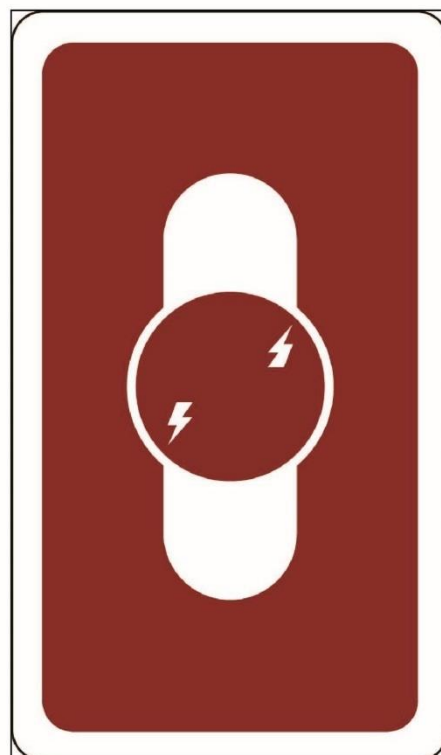
**Stressscenario's in kaart brengen**

**Wanneer voel jij spanning?**



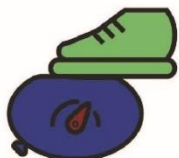
**Hoe:**  
Volg komende \_\_\_\_\_ weken je stress. Bespreek het daarna met je behandelaar.

**Waarom:**  
Door je stressniveau bij te houden, kan je jezelf beter begrijpen. Zo krijg je grip op je gedrag.

## Spanningsmeting testen

### Hoe werkt de smartwatch?



#### Hoe:

Beweeg intensief of ga langzaam op een ballon zitten.

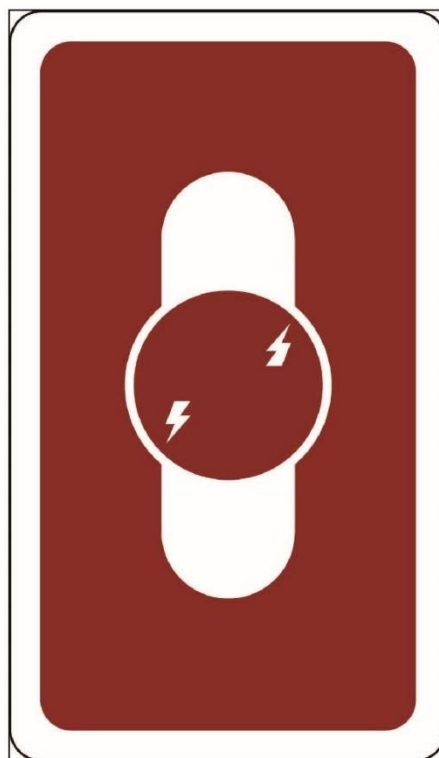
Wat is je stress niveau?

#### Waarom:

De stressmeting kan je inzicht geven. Daarvoor is het goed om te weten hoe die werkt.



11



## Ontspanning voelen

### Wat zegt je lichaam?



#### Hoe:

Doe iets ontspannends, zoals \_\_\_\_\_.

Hoe voel je je?

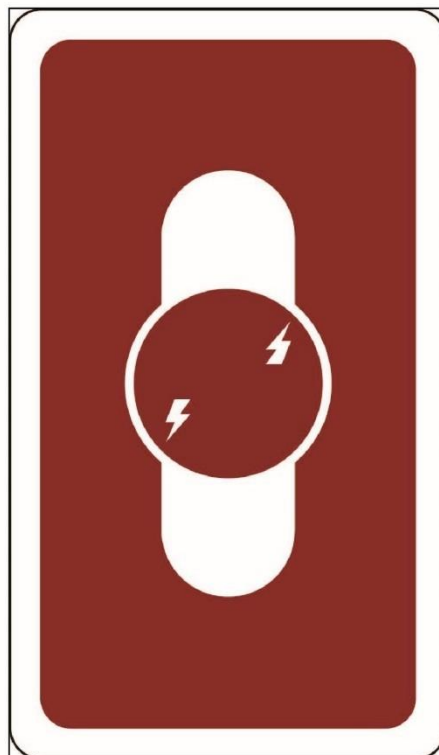
Wat zegt de wearable?

#### Waarom:

Door te weten hoe je lichaam ontspanning en stress aangeeft, kan je passend reageren.



12



**Spanning voelen**

**Wat zegt je lichaam?**

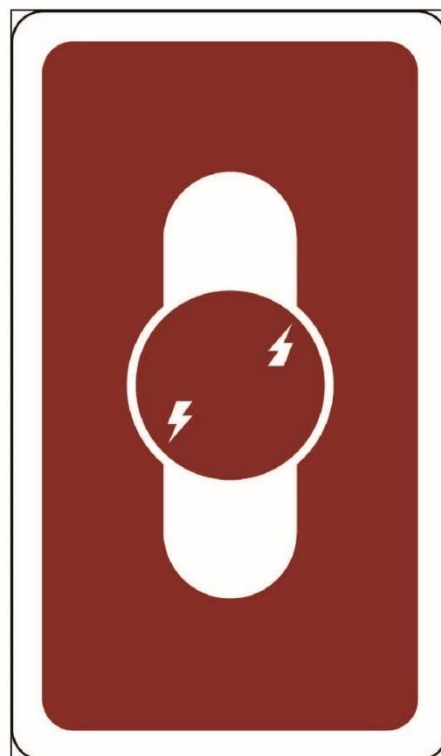


**Hoe:**  
Doe iets spannends,  
zoals \_\_\_\_\_.  
Hoe voel je je?  
Wat zegt de wearable?



**Waarom:**  
Door te weten hoe je  
lichaam ontspanning en  
stress aangeeft, kan je  
passend reageren.

13



**Reageren op stress**

**Oefen goede gewoontes.**

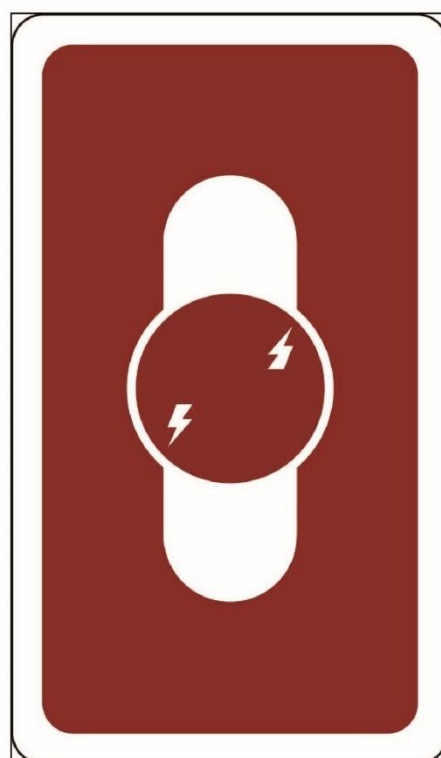


**Hoe:**  
Wanneer je een  
stressmelding krijgt,  
probeer dan \_\_\_\_\_.



**Waarom:**  
Door zelf actie te  
ondernemen, voorkom  
je ongewenste reacties.

14



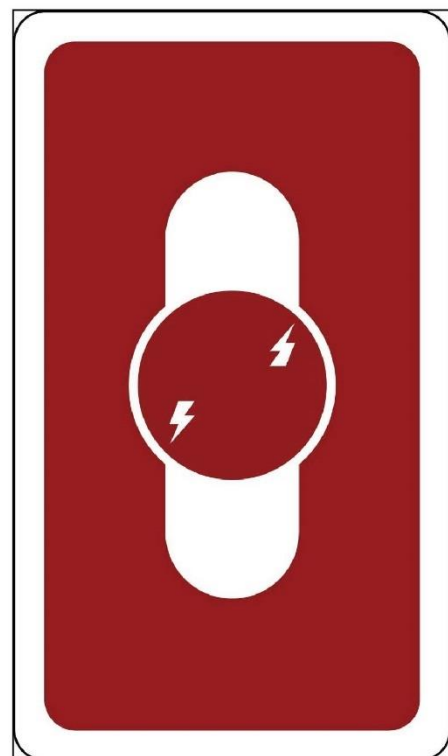
**Spier ontspanning**

**Kan jij goed relaxen?**



**Hoe:**  
Span een spier aan voor \_\_\_ sec. en ontspan hem dan volledig.  
Hoe voelt dit verschil?

**Waarom:**  
Door te leren ontspannen kan je beter omgaan met stress.

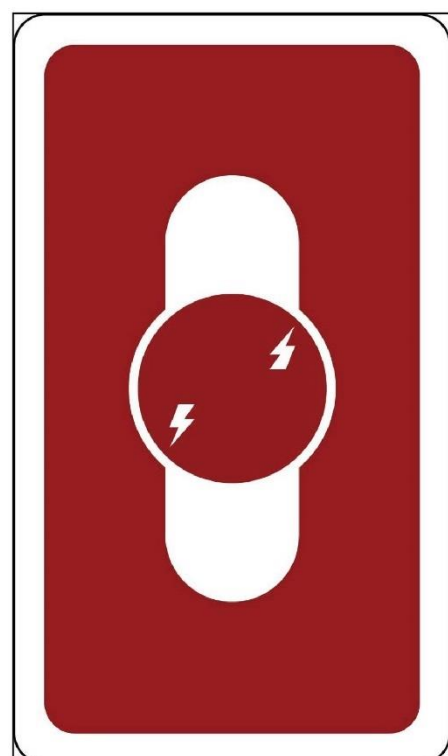
**Baseline stress meten**

**Hoe vaak voel je stress?**



**Hoe:**  
Draag de wearable voor \_\_\_ weken.  
Wat is je standaard spanningsniveau?

**Waarom:**  
Door van tevoren je stress te meten, kan je weten welk effect je behandeling heeft.

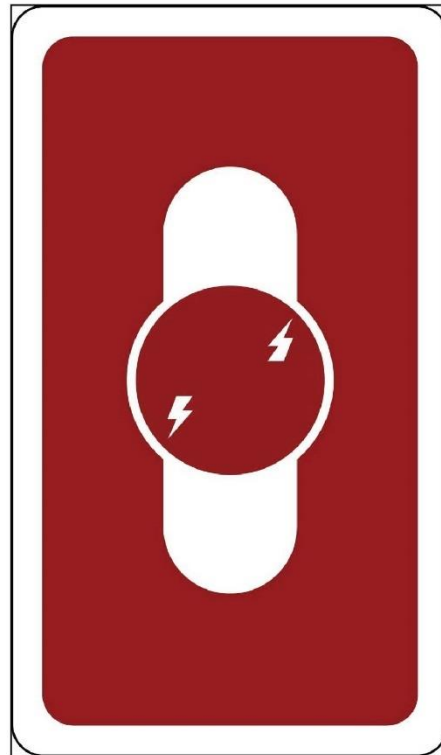
**Stressvolle situatie nabootsen**

**Hoe reageer jij op de situatie?**



**Hoe:**  
Speel een situatie na met je behandelaar, of doe panieksymptomen na. Hoe voelde dit?

**Waarom:**  
Door stressvolle situaties na te doen, leer je ermee omgaan.

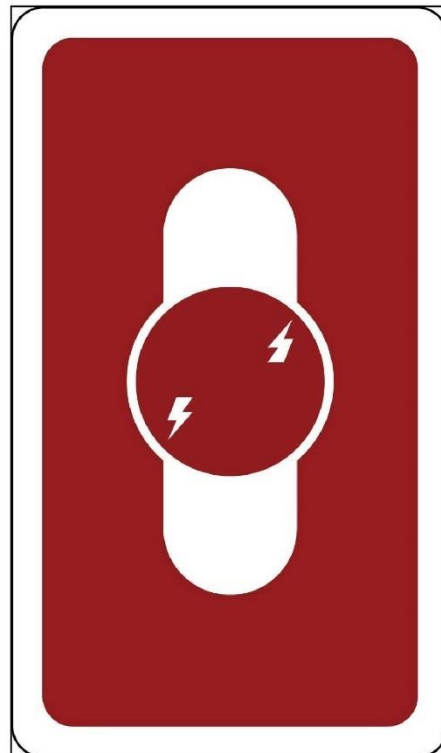
**Exposure**

**Leer stap voor stap omgaan met situaties.**



**Hoe:**  
Zoek komende week bewust \_\_\_\_\_ op.  
Hoe voelde dit?

**Waarom:**  
Door stressvolle situaties te ervaren, leer je ermee omgaan.



### Grip op dagindeling

**Kom jij vaak op tijd?**



**Hoe:**

Probeer komende \_\_\_\_ dagen op tijd te zijn met \_\_\_\_\_, middels de timer op de smartwatch.



**Waarom:**

Wanneer je grip hebt op je tijdsindeling, loopt je dag voorspelbaarder.

19



### Medicatie wekker

**Want vergeten is snel gebeurt.**



**Hoe:**

Zet samen met je behandelaar wekkers op je smartwatch voor medicatie inname.



**Waarom:**

Regelmatig medicatie innemen is belangrijk. Zo maak je het makkelijk voor jezelf.

20



## Oefeningen timen

**Houd de tijd bij de hand.**



**Hoe:**

Doe komende \_\_ dagen  
elke dag \_\_\_\_\_.  
Time het met de smartwatch.



**Waarom:**

Regelmatig medicatie  
innemen is belangrijk.  
Zo maak je het makkelijk  
voor jezelf.

21



## Appendix H: Interview scheme 3

Interview protocol 2

Onderzoeksvragen:

Wat zijn verbeterpunten van de kaartenset?

Met betrekking tot (waar moet een kaartenset aan voldoen voor een goede ...):

1. Lay-out
2. Set afbeeldingen
3. Inhoud
4. Sortering
5. Toepasbaarheid in de praktijk

Opzet

Doel van de sessie	Praktische feedback verzamelen om een nieuwe iteratie kaarten op te baseren.
Type interview:	Semi-gestructureerd. Om resultaten vergelijkbaar te maken tussen verschillende participanten en ideeën, wordt dezelfde structuur gevolgd. Er is wel ruimte voor verdiepende vragen
Lengte interview:	50 minuten (45 – 60 minuten)
Aantal interviews:	4
Materialen:	Interview protocol Scenario beschrijving (voor interviewer) Eerste volledige kaartenset (Online en fysiek) Voorbeeld kaart met andere visual (foto, krabbel, illustratie)
Wanneer uitgevoerd:	Tussen 18 november en 30 november 2024
Waar uitgevoerd:	Online, of op locatie

Vragen:

1. *Introductie van de geïnterviewde, ik en mijn onderzoek + kaartjes. (5 min)*

- a. Wie ben jij?
- b. Wie ben ik?
  - i. Simon de Vries
  - ii. Master Student Health Sciences UTwente, waarbij ik focus op eHealth ontwerp en implementatie
  - iii. Onderzoek naar de transdiagnostische inzet van wearables in de GGZ
  - iv. Doel: Implementatiematerialen voor behandelaars, zodat zij duidelijke en snel inzetbare informatie hebben om smartwatches te gebruiken bij behandelingen
  - v. Eerste deel: concrete manieren om smartwatches in te zetten verzamelen. 351 gevonden gecombineerd tot 21.
  - vi. Tweede deel: lay-out en uitleg lengte besproken. Uitkomst is deze kaartenset
  - vii. Derde deel: Feedback voor verbetering van de kaartenset.

2. *Scenario's uitspelen (15 minuten)*

*Uitleg kaarten, linkje doorsturen (studiostaafmix.nl/smartwatch).*

*Doel van de kaarten, hoe je ze gebruikt (in sessie, opdracht meegeven), verschillende categorieën.*

*Gedrag (groen) = oefeningen om slaap en fysieke activiteit te verbeteren (activering)*

*Stressmeting (rood) = stress beter begrijpen en coping toepassen*

*Hulpje (blauw) = oefeningen die de behandeling ondersteunen (timers voor meer zelfredzaamheid, ademhalingsoefening om zelf coping te oefenen)*

*Om te weten hoe je de kaartenset zou gebruiken, ben ik benieuwd hoe je de kaartenset toepast in verschillende scenario's. Bij alle scenario's gaan we ervan uit dat de cliënt al in behandeling is bij jou en dat je een 1-op-1 behandelsessie hebt met de cliënt.*

*Uitwerkingen persona's cliënten staan op persona blad aan het einde van dit document.*

- a. Hoe zou je de kaartenset inzetten bij een cliënt met ADHD die zijn medicatie vaak vergeet?
- b. ... een cliënt die vanwege depressieve klachten heel lastig te activeren is?
- c. ... een cliënt die veel gestresst is, dat lastig herkent en daardoor snel boos wordt?

### 3. Vragen over kaarten (20 minuten)

*Nu je de kaarten hebt uitgeprobeerd, ben ik benieuwd wat je ervan vond, daar heb ik wat vragen voor. Ik heb ook een kaart op 3 manieren uitgewerkt betreft afbeelding, zodat je daarop kan aanhaken bij je antwoorden.*

- a. Hoe was het om de kaartenset zo te gebruiken? (algemeen, mogelijk gerelateerd aan scenario)
- b. Zou je de kaarten zo in je behandelingen kunnen gebruiken?  
Hoe komt dat?
- c. Op een schaal van 1 – 10, waar 1 heel slecht, 5 neutraal en 10 heel goed is, wat vind je van de lay-out van de kaarten?
- d. Wat zou je aanpassen aan de lay-out aan de kaarten?
- e. Wat werkte goed betreft de lay-out van de kaarten?
  
- f. Op eenzelfde schaal, wat vind je van de inhoud op de kaarten die jij hebt gebruikt? Dus de kopjes en de tekst die erop staan.
- g. Wat zou je aanpassen aan de inhoud van de kaarten?
- h. Wat werkte goed betreft de inhoud van de kaarten?
  
- i. Op eenzelfde schaal, wat vond je van de manier waarop je kaarten kon vinden?
- j. Hoe zou je makkelijker een gewenste kaart kunnen vinden?
- k. Wat werkte goed betreft de sortering?
  
- l. Op eenzelfde schaal, hoe goed vind je deze kaartenset toepasbaar in jouw behandelpraktijk?
- m. Wat zou je aanpassen betreft toepasbaarheid in de praktijk?
- n. Wat werkte goed betreft toepasbaarheid in de praktijk?
  
- o. Heb je verder nog gedachtes over de kaartenset, of iets aan te merken?

#### 4. Afbeeldingen en font (5 minuten)

Doorsturen website met 3 verschillende afbeeldingen en fonts  
([studiostaafmix.nl/smartwatch/types.html](http://studiostaafmix.nl/smartwatch/types.html))

- a. Kan je deze kaarten rangschikken van mooist naar minst mooi?
- b. Hoe ben je tot deze rangschikking gekomen?
  - i. Betreft hoe de tekst eruit ziet
  - ii. Betreft afbeeldingen
- c. Heb je nog opmerkingen over de afbeeldingen op deze kaarten, en op de kaarten die ik je eerder liet zien?

#### 5. Implementatie (5 minuten)

- a. Hoe kunnen we ervoor zorgen dat deze kaartenset gebruikt wordt door jou en je collega's?
- b. Hoe kunnen we de set het beste verspreiden onder behandelinstellingen?
- c. Wat zou jou nog meer kunnen steunen om de kaartenset in te zetten met cliënten?

#### 6. Afsluiting (5 minuten)

Bedankt voor je antwoorden, ik ben door mijn vragen heen!

- a. Heb jij nog vragen voor mij?
- b. Ik zal in December nog 1 ronde co-creatiesessies doen om de uiteindelijke kaartenset te evalueren en volgende stappen te vinden. Zou je daaraan mee willen werken?
- c. Heel erg bedankt voor je tijd en antwoorden!

Persona blad

*(alle persona's zijn gecreëerd met behulp van Chat GPT op 20-11-2024)*

1. vergeetachtige cliënt met ADHD

Prompt voor Chat GPT: "Kan je een persona schetsen van een persoon in behandeling voor ADHD, die vaak medicatie vergeet in te nemen?"

Persona: "Alex" – De Vergeetachtige ADHD-patiënt

---

- Demografische gegevens
    - Naam: Alex Jansen
    - Leeftijd: 29 jaar
    - Geslacht: Onzijdig (genderneutraal, gebruikt "hen/hun" pronouns)
    - Beroep: Freelance grafisch ontwerper
    - Woonplaats: Stadscentrum van Utrecht
    - Gezinsituatie: Woont samen met een kat, vrijgezel

---

  - Psychografische gegevens
    - Persoonlijkheid: Creatief, spontaan, maar vaak chaotisch en impulsief. Alex is snel enthousiast over nieuwe ideeën, maar heeft moeite met lange termijnplanning en structuur.
    - Hobby's: Tekenen, gamen, tuinieren op het balkon, en deelnemen aan creatieve workshops.

---

  - Gezondheidssituatie
    - Diagnose: ADHD (primair onoplettende type, met lichte impulsiviteit).
    - Medicatie: Voorgeschreven langwerkende methylfenidaat (1 tablet per dag, 's ochtends).
    - Probleem: Alex vergeet regelmatig de medicatie in te nemen, vooral op vrije dagen of tijdens drukke perioden. Dit leidt tot stemmingswisselingen, verminderde concentratie, en uitstelgedrag.
-

- Dagelijks leven
    - Ochtendroutine:
      - Begint rommelig. Alex snoozet vaak en heeft moeite met een vaste volgorde van activiteiten.
      - Ontbijt is vaak gehaast of wordt overgeslagen. Medicatie wordt hierdoor vergeten.
    - Werkdag:
      - Freelance opdrachten vragen veel creativiteit en deadlines. Alex raakt vaak verstrikt in meerdere taken tegelijk, wat soms leidt tot uitstelgedrag.
    - Vrije tijd:
      - Als Alex niet werkt, verdwijnt structuur volledig. Weekenden en vakanties zijn de dagen waarop medicatie het meest vergeten wordt.
- 

- Pijnpunten
    1. Gebrek aan structuur: Alex heeft moeite met vaste gewoontes en vergeet daarom medicatie.
    2. Gevolgen van vergeten medicatie:
      - Onproductieve dagen.
      - Schuldgevoelens en frustratie over het "falen".
    3. Afleidingen: Telefoon, sociale media, en andere impulsen maken het lastig om op één taak te focussen.
- 

- Doelen en motivaties
  - Doelen:
    - Meer consistentie in medicatiegebruik om de voordelen ervan optimaal te benutten.
    - Een dagstructuur die helpt bij concentratie en zelfzorg.
  - Motivaties:
    - Beter presteren in werk en projecten.
    - Minder last van schuldgevoel en frustratie.
    - Een gezonder en stabiel dagelijks leven.



## 2. Lastig te activeren cliënt met depressie

Prompt voor Chat GPT: "Zou je een persona kunnen schetsen voor een cliënt met depressieve klachten die lastig te activeren is?"

Persona: "Sanne" – De Moeilijk Te Activeren Cliënt Met Depressieve Klachten

---

- Demografische gegevens
    - Naam: Sanne de Vries
    - Leeftijd: 38 jaar
    - Geslacht: Vrouw
    - Beroep: Werkloos, voormalig administratief medewerker
    - Woonplaats: Kleine huurwoning in een rustige buitenwijk
    - Gezinsituatie: Alleenstaand, beperkt contact met familie en vrienden
- 
- Psychografische gegevens
    - Persoonlijkheid:
      - Vroeger was Sanne sociaal en zorgzaam, maar nu teruggetrokken en vaak apathisch.
      - Perfectionistisch ingesteld, wat haar schuldgevoelens versterkt.
      - Ziet zichzelf als "zwak" en heeft moeite om complimenten of positieve feedback te accepteren.
    - Hobby's: Geen actieve hobby's meer. In het verleden genoot ze van lezen en puzzelen, maar nu ontbreekt de energie en interesse.
- 
- Gezondheidssituatie
  - Diagnose: Ernstige depressieve klachten, gekenmerkt door anhedonie (geen plezier beleven), gevoelens van waardeloosheid en extreme vermoeidheid.
  - Huidige behandeling: Psychotherapie in combinatie met medicatie (SSRI).
  - Probleem: Sanne vindt het moeilijk om zelfs eenvoudige taken uit te voeren, zoals douchen, koken, of naar buiten gaan. Dit belemmert vooruitgang in de behandeling.
-

- Dagelijks leven
    - Ochtendroutine:
      - Wordt laat wakker en blijft vaak nog uren in bed liggen omdat ze geen motivatie heeft om op te staan.
      - Voelt zich overweldigd door kleine taken, zoals het maken van ontbijt.
    - Middagen:
      - Brengt veel tijd door op de bank met passieve activiteiten, zoals naar het plafond staren of scrollen op haar telefoon.
      - Voelt zich vaak schuldig over de "verloren tijd," wat haar stemming verder verslechtert.
    - Avonden:
      - Heeft moeite met slapen, piekert veel over de toekomst en het gevoel dat ze anderen teleurstelt.
- 

- Pijnpunten
    1. Moeite met activering:
      - Sanne ervaart zelfs eenvoudige taken als overweldigend.
    2. Negatieve gedachten:
      - "Ik ben lui," "Het heeft toch geen zin," en "Iedereen doet het beter dan ik."
    3. Isolement:
      - Weinig contact met anderen. Sanne voelt zich een last voor vrienden en familie.
- 

- Doelen en motivaties
  - Doelen:
    - Langzaam een gevoel van controle en ritme terugkrijgen in het dagelijks leven.
    - Verminderen van gevoelens van isolatie en schuld.
    - Meer activiteiten ondernemen die haar een gevoel van voldoening geven.
  - Motivaties:
    - Zich weer nuttig voelen, misschien in de toekomst vrijwilligerswerk doen.

- Een betere kwaliteit van leven ervaren, waarbij dagelijkse taken minder zwaar voelen.
- Het opnieuw opbouwen van een connectie met zichzelf en anderen.

3. *Cliënt met veel stress en weinig herkenning, waardoor die snel boos is op anderen*

Prompt voor Chat GPT: "Kan je een persona schetsen voor een cliënt die veel gestresst is en dat niet doorheeft, waardoor die vaak boos is op anderen?"

Persona: "Marco" – De Onbewust Gestresste Cliënt Met Boosheid

---

- Demografische gegevens
    - Naam: Marco van Dijk
    - Leeftijd: 45 jaar
    - Geslacht: Man
    - Beroep: Teamleider logistiek in een groot distributiecentrum
    - Woonplaats: Randstad, woont in een rijtjeshuis met tuin
    - Gezinsituatie: Getrouwd, vader van twee pubers (15 en 17 jaar)
- 
- Psychografische gegevens
    - Persoonlijkheid:
      - Energiek, resultaatgericht, en pragmatisch. Marco wil graag controle houden en heeft moeite met kwetsbaarheid tonen.
      - Ziet zichzelf als een harde werker en vindt rust nemen een teken van "zwakte."
      - Heeft een kort lontje en reageert snel geïrriteerd op situaties die hij als inefficiënt of onredelijk ervaart.
    - Hobby's:
      - Vroeger: Klussen, voetballen en barbecueën met vrienden.
      - Nu: Besteedt weinig tijd aan ontspanning; werk en gezin eisen al zijn aandacht op.
- 
- Gezondheidssituatie
  - Problemen:

- Chronische stress die hij niet erkent; Marco beschouwt zichzelf als "gewoon druk."
  - Veel fysieke klachten, zoals spanningshoofdpijn, stijve schouders, en maagpijn, maar wijt dit aan slechte houding of "even iets verkeerd gegeten."
  - Frequente boosheid, vaak op collega's, gezinsleden of in het verkeer, maar ziet dit als gerechtvaardigd door "anderen die niet opletten of fouten maken."
  - Emotioneel welzijn:
    - Onbewuste frustratie en uitputting leiden tot prikkelbaarheid en overreacties.
    - Heeft moeite om zijn emoties te herkennen, behalve boosheid.
- 

- Dagelijks leven
    - Ochtendroutine:
      - Staat vroeg op, vaak met een gejaagd gevoel. Begint de dag met een snelle koffie en kijkt de eerste werkmails al door tijdens het ontbijt.
    - Werkdag:
      - Langdurig in drukke situaties, neemt nauwelijks pauzes. Reageert vaak geërgerd op "inefficiënties" in zijn team en voelt de druk van deadlines.
    - Avonden:
      - Komt uitgeput thuis en reageert snel geprikkeld op zijn partner of kinderen. Gaat laat naar bed omdat hij moeilijk kan ontspannen.
- 

- Pijnpunten
  1. Onbewuste stress:
    - Marco denkt dat hij alles onder controle heeft, maar de constante druk veroorzaakt fysieke en emotionele spanning.
  2. Boosheid als reactie:
    - Hij ziet boosheid als een gerechtvaardigde reactie op externe situaties, zonder de onderliggende stress te herkennen.
  3. Gebrek aan zelfzorg:
    - Marco neemt weinig tijd voor ontspanning, heeft geen effectieve copingstrategieën en negeert zijn eigen grenzen.

- 
- Doelen en motivaties
    - Doelen:
      - Beter omgaan met stress en minder snel boos worden, zowel op het werk als thuis.
      - Meer balans creëren in zijn leven en gezonder omgaan met werkdruk.
      - Zijn relaties verbeteren, vooral met zijn partner en kinderen.
    - Motivaties:
      - Wil een beter voorbeeld zijn voor zijn kinderen en voorkomen dat zijn boosheid hun band schaadt.
      - Wil niet dat zijn fysieke klachten erger worden of leiden tot serieuze gezondheidsproblemen.
      - Heeft behoefte aan meer voldoening en minder conflict in het dagelijks leven.

# Appendix I: 238 selected exercises

Numme r	Oefening	Diagnose / behandeling	Volledige beschrijving	Type of exercise		Possibility wearables		
				1	2	1	2	Possibility wearables 3
1	Paniekavallen registreren	Paniekstoornis met of zonder agorafobie	Voor elke paniekaanval wordt de cliënt gevraagd om een formulier met 20 vragen in te vullen. De vragen gaan over plaats en tijd, gevoelde sensaties, verwachting en helderheid. De data wordt in een grafiek gezet.	Registring behaviour and responses		Heart rate measurement	Stress measurement	
2	Interceptieve exposure	Paniekstoornis met of zonder agorafobie	9 oefeningen die in behandelingen en thuis gedaan kunnen worden om symptomen van paniek te nabootsen: kunstmatige hyperventilatie; nee schudden; hoofd tussen de knieën en snel omhoog; op de plaats rennen; adem lang inhouden; opdrukoefening; rondraaien op een bureaustoel; staren; ademen door een netje	Testing your reaction		Heart rate measurement	Stress measurement	
3	Gedragsexperiment	Paniekstoornis met of zonder agorafobie	De cliënt laten kijken of hij reageert zoals verwacht op bepaalde situaties	Testing your reaction		Heart rate measurement	Stress measurement	
4	Exposure in vivo	Paniekstoornis met of zonder agorafobie	Een lijst maken met uitdurende exposures. Met deze lijst gedragsexperiment uitvoeren Cliënten wordt gevraagd om op een formulier (tijd op y-as, handeling op x-as) aan te geven wanneer die een dwang handeling deed. Als het met lichamelijke signalen van stress gepaard gaat, zou dit misschien gelijk kunnen worden aan Garmin connect. Hier wordt ook een grafiek van gemaakt.	Testing your reaction		Heart rate measurement	Stress measurement	
5	Registratie klachten	Obsessieve-compulsieve stoornis	Wanneer de cliënt de neiging voelt om een ritueel te doen, degene iets anders ontspannends te laten doen (ademhalingsoefening?)	Registring behaviour and responses		Steps measurement	Heart rate measurement	Stress alert
6	Stimulus-responsinterventies	Obsessieve-compulsieve stoornis	angst op y, tijd op x. Hiermee kan je zien hoeveel angst je voelde, wat je reactie was en wat een trigger was bij een specifieke situatie.	Replacing your standard response		Breathing exercise	Stress measurement	
7	Angstgrafiek maken	Specifieke fobie	In kleine stapjes de angst situatie opdoeken, totdat de cliënt denkt dat de kans op een catastrofale uitkomst 0 is	Registring behaviour and responses		Stress measurement		
8	Graduele Exposure in vivo	Specifieke fobie	(Misschien kan voor langdurig gebruik de smartwatch als reinforcement gebruikt worden, dat je steeds minder stress zou krijgen in de situaties?) In het dagboek staan exposures oefeningen om te doen om over je angst heen te komen. Ook moet je aangeven hoe veel angst je voelde en of er andere opmerkingen zijn.	Testing your reaction		Heart rate measurement	Steps measurement	
9	Dagboek bijhouden	Specifieke fobie	Het aanspannen van spieren om angstsymptomen zoals duizeligheid te onderdrukken	Registring behaviour and responses		Stress measurement		
10	Spieranspanning in exposure	Specifieke fobie	Registreert situaties en angst, daagt de cliënt uit om de angst op te zoeken	Registring behaviour and responses		Stress alert	Heart rate measurement	Stress measurement
11	Registratieformulier gedragsmeting	Specifieke fobie	De cliënt wordt gevraagd om thuis een geluidsopname voor de traumatische herinnering af te spelen. Degene wordt dan ook gevraagd om van 1-10 te zeggen hoe erg diens stress is op het hoogste niveau. De vragenlijst vraagt aan cliënten om van de afgelopen 30 dagen op te stellen wat ze deden en hoe plezierig het was. (misschien kan met hartslag/stressmeting gekeken worden wanneer een cliënt iets leuk doet?)	Registring behaviour and responses		Heart rate measurement	Stress measurement	
14	Dagboekformulier geluidsopname	Posttraumatische stressstoornis	Cliënten kunnen het idee hebben dat ze erg intens zullen reageren op het toelaten van rouw emoties. Bij exposure worden deze emoties toegelaten en de liëven geneest.	Testing your reaction		Heart rate measurement	Stress measurement	
18	Plezierige gebeurtenissen lijst	Depressieve stoornis - algemeen	Misschien kan dit wel met een wearable erbij	Registring behaviour and responses		Heart rate measurement		
21	Algemene exposure	Gecompileerde rouw	Het herleven van de rouwgerelateerde situatie. Mensen kunnen hier erg angstig en gestressed voor zijn.	Testing your reaction		Heart rate measurement	Stress measurement	
22	Imaginaire exposure	Gecompileerde rouw	Aannames kunnen getest worden met behulp van wearables. Cliënten denken meestal pas actiever kunnen worden als ze minder verdrietig zijn, maar het ligt vaak juist andersom.	Testing your reaction		Heart rate measurement	Stress measurement	
24	Huidige activiteiten en doelen voor de toekomst exploreren	Gecompileerde rouw	formulier om activiteitsdoelen en activiteiten te tracken. Kan met behulp van smartwatch.	Improving physical activity		Steps measurement	Garmin connect measurement functions	
25	Activiteitenformulier, Doelen en 75 stappen	Gecompileerde rouw	De cliënt vult terugkijkend op de afgelopen tijd zijn alcoholgebruik in, inclusief responses. Een grafiek met hartslag en stress zou hierbij kunnen helpen.	Improving physical activity		Garmin connect measurement functions	Garmin connect social functions	Heart rate measurement
26	Dagboekformulier	Stoomis in het gebruik van alcohol	Misschien kan dit wel met een wearable erbij	Registring behaviour and responses		Steps measurement	Garmin connect measurement functions	
28	Strategieën om om te gaan met trek alcohol	Stoomis in het gebruik van alcohol	"1. afleiding zoeken door activiteiten te ondernemen [...] Besteed met name aandacht aan activiteiten die lichamelijke inspanning vereisen, zoals hardlopen of andere sportieve activiteiten"	Replacing your standard response		Breathing exercise	Garmin connect measurement functions	Heart rate measurement
30	Wegen, BMI berekenen	Boulimia nervosa	Bij aanvang van elke sessie wordt (vanaf sessie 3) het gewicht gewogen van de cliënt, met als doel dat de cliënt het zelf minder zal doen. Dit kan getrackt worden in Garmin connect.	Other		Garmin connect measurement functions		
32	Alternatieven voor eetbuien zoeken	Boulimia nervosa	De cliënt vindt triggers die zorgen dat ze gaat eten en stelt alternatieve gedrags- of cognitieve regels op. Als er voor fysieke activiteit ter ontspanning wordt gekozen, kan een smartwatch helpen!	Replacing your standard response		Garmin connect measurement functions		

		De cliënt formuleert een doel om diens lichaamsbeleving te accepteren. Om dit te bereiken, moeten andere copingmechanismen bedacht worden voor de onthelpende gevoelens / gedachten. Een optie is afleiding zoeken door fysieke activiteit	Replaciny your standard response		Garmin connect measurement functions	
33	Negatieve lichaamsbeleving evalueren	Boulimia nervosa	Aan het begin van een behandeling wordt vastgesteld welk gewicht een cliënt wil bereiken en wanneer. Dit kan getrackt worden met Garmin connect	Other		Garmin connect measurement functions
35	Streefgewicht	Obesitas	De therapeut legt een gezond eetpatroon uit, wat gelinkt is met aantal calorieën per dag of per week. Dit kan getrackt worden met Garmin connect.	Registring behaviour and responses		Garmin connect measurement functions
37	Gezond eetpatroon	Obesitas	Er wordt hier weinig over uitgewijd, maar de beweging van de patiënt moet worden bijgehouden worden. Dit kan worden geautomatiseerd met wearables	Registring behaviour and responses	Registring behaviours and responses	Heart rate measurement Steps measurement
38	Bewegingslogboek	Obesitas	De cliënt vervangt eetreactie op stimuli met ander gedrag, zoals fysieke activiteit.	Replaciny your standard response		Breathing exercise
39	Stimulus-responsienterventies	Obesitas	Wanneer de cliënt klaar is met de behandeling, kan die terugvallen op ouf gedrag. De cliënt kan dit testen door aan zichzelf te vragen of calorieopname en bewegingsactiviteiten zijn veranderd.	Registring behaviour and responses		Garmin connect measurement functions Steps measurement
40	Zelf-evaluatie	Obesitas	Mocht die een tracker dragen, dan is dat makkelijk te meten. De cliënt zet meerdere opties voor reacties op stimuli op een rij. Een reactie zou een wearable kunnen inhouden, bijvoorbeeld om een wandeling te timen.	Replaciny your standard response		Garmin connect measurement functions Steps measurement
41	Problem-solving	Obesitas	Bij buikklachten kan het helpen om langzaam gevarieerder te eten. Bij hartklachten kan langzaam beginnen met sporten helpen. Dit kan misschien getrackt en geïmagineerd worden met een smartwatch	Improving physical activity		Garmin connect measurement functions Physical inactivity alert Steps measurement
42	Module exposure	Somatisch onvoldoende verklaarbare klachten	Mensen met een SOLK slapen soms overdag regelmatig. Dit herstellen kan leiden tot vermindering van de klachten. Het is handig als de cliënt zelf bepaalt wanneer die gaat slapen en opstaan, in plaats van dat de cliënten hebben soms baat bij ontspanningsoefeningen. Een guided breathing van de smartwatch kan hierbij helpen.	Improving sleep		Sleep measurement
44	Module herstellen van dag-nacht ritme	Somatisch onvoldoende verklaarbare klachten	Cliënten hebben soms baat bij ontspanningsoefeningen. Een guided breathing van de smartwatch kan hierbij helpen.	Relaxing		Breathing exercise Stress measurement
45	Module ontspanningsoefeningen	Somatisch onvoldoende verklaarbare klachten	Door langzaam aan regelmatig een fysieke activiteit te doen, kunnen klachten geholpen worden. Als beginpunt is het goed om de helft te doen van wat de cliënt nu kan. Dit kan misschien met een stappenloos o.d. geholpen worden!	Improving physical activity		Garmin connect measurement functions Garmin connect social functions Physical inactivity alert
46	Module vergroten van de lichamelijke belastbaarheid	Somatisch onvoldoende verklaarbare klachten	Aan het einde van de behandeling wordt langgegaan wat de cliënt kan doen als klachten terugkomen. Als een smartwatch helpend was in de behandeling, kan die hier ook meegenomen worden als hulpmiddel	Other		Garmin connect measurement functions Garmin connect social functions
47	Evaluatie op toekomstige lichamelijke klachten	Somatisch onvoldoende verklaarbare klachten	Op deze lijst vullen cliënten hun automatische gedachten in, en hoe erg hun angst op dat moment is. De invulling van deze lijst kan geholpen kunnen worden met een stressmeting, waarna de cliënt zich kan bedenken welke gedachte bij hen opspeelde.	Registring behaviour and responses		Heart rate measurement Stress measurement
48	Idiosyncratische lijst voor hypochondrie	Hypochondrie	De cliënt wordt gevraagd om elke dag bij te houden hoe angstig die was en wat voor bijzonderheden er waren. Met een smartwatch die stress meet, kan dit ook bekeken worden.	Registring behaviour and responses		Heart rate measurement Stress measurement
49	Dagboekformulier	Hypochondrie	Als deel van vermijdend gedrag is het vermijden van sporten geneemd. Dit zou kunnen geholpen worden met een smartwatch die fysieke activiteit meet.	Replaciny your standard response		Heart rate measurement Steps measurement
50	Assessment van gedrag	Hypochondrie	De cliënt wordt uitgedaagd om met gedragsexperimenten hun aannames te testen. Een aanname kan gaan over dat spanningsverlichting alleen kan plaatsvinden bij raadplegen van een arts of vriend. Als dat gedaan wordt met zichzelf en een wearable, kan vastgesteld worden of het zelf doen ook een mogelijkheid is.	Testing your reaction		Stress measurement Heart rate measurement
51	Utdagen volgens specifieke technieken	Hypochondrie	Cliënten wordt gevraagd om situaties die ze eerste vermeden te bezoeken, en hun angst op die momenten te meten.	Testing your reaction		Heart rate measurement Stress measurement
52	Exposure in vivo	Body dysmorphic disorder	Wanneer een cliënt een situatie waarbij een negatieve gedachte over het uiterlijk wordt getriggert, wordt de cliënt gevraagd om hem op te schrijven, inclusief diens gedachten en gedrag. Het kan helpen om hier stress aan toe te voegen, om zo situaties te angeden.	Registring behaviour and responses		Heart rate measurement Stress measurement
54	Registratieformulier 'situaties'	Body dysmorphic disorder	De cliënt wordt uitgedaagd om activiteiten waar ze bang voor zijn op te pakken. Angst wordt gemeten tijdens de exposure.	Testing your reaction		Stress measurement Heart rate measurement
58	Exposure in Vivo	Chronische lage rugpijn				



59	Gedragsexperiment	Chronische lage rugpijn	Catastroferende cognities over activiteiten om te doen worden getest door eerst de cliënt te laten bedenken wat een uitkomst kan zijn van een activiteit en hoe zeker die is van de uitkomst, en dan de cognitie te testen door de activiteit uit te voeren.	Testing your reaction	Heart rate measurement	Stress measurement
60	Terugvalpreventieplan	Chronische lage rugpijn	Om niet meer bang te zijn voor bewegen moet de cliënt zelf bewegingsactiviteit ondernemen. Een smartwatch kan stimulerend werken. Om te herstellen van CVS is een regelmatig slaap-waakritme een vereiste. Met een stapenplan en met feedback van een smartwatch kunnen cliënten geholpen worden.	Improving physical activity	Garmin connect social functions	Garmin connect measurement functions Steps measurement
61	Regelmatig slaap-waakritme	Chronisch vermoeidheidsyndroom		Improving sleep	Sleep measurement	
63	Lichamelijke activiteit vergroten	Chronisch vermoeidheidsyndroom	Ook lichamelijke activiteit moet langzaam regelmatig en meer gedaan worden. Een smartwatch kan helpen met de registratie hiervan. De doelen van de cliënt moeten opbouwend behaald worden. Dit kan door bewegingdoelen te bedenken en te kijken of dat lukt via de smartwatch.	Improving physical activity	Garmin connect measurement functions	Garmin connect social functions Physical inactivity alert
64	Stap voor stap doelen realiseren	Chronisch vermoeidheidsyndroom	De cliënt wordt gevraagd om meerdere keren per dag een spanningssoep op te schrijven. Dit kan met de stressmeting.	Other	Garmin connect measurement functions	Physical inactivity alert Sleep measurement
65	Klachtenregistratie	Burn-out	Het is erg belangrijk om regelmatig te sporten, en om dit weer op te pakken bij een burn-out. Een smartwatch kan via activiteitstracking hieraan bijdragen.	Registring behaviour and responses	Stress measurement	
66	Verbetering lichamelijke conditie	Burn-out	Mensen met een burn out hebben vaak slaapproblemen. Een regelmatig ritme en een slaapkamer die afleson gebruikt wordt voor slapen en vrijen zijn bevorderlijk voor een goede slaap. Een smartwatch kan de slaap tracken en helpen om een vast ritme te houden.	Improving physical activity	Garmin connect measurement functions	Steps measurement
67	Slaaphygiëne	Burn-out	Iedere keer als de verschijnselen optreden wordt getoetst welke symptomen er zijn, hoeveel angst er is en, de situatie waarin het gebeurt en de gedachten die op dat moment opkomen.	Improving sleep	Sleep measurement	
71	Registratieopdracht	Depersonalisatie stoornis	De cliënt roept in meerdere therapie sessies interne prikkels voor depersonalisatie op. Naargelang dit gedaan wordt, wordt de angst voor de symptomen minder. Dit kan gemeten worden met een smartwatch.	Registring behaviour and responses	Heart rate measurement	Stress measurement
72	Interceptieve exposure	Depersonalisatie stoornis	Om te voorkomen dat de cliënt situaties gaat mijden en zo voor zichzelf te bevestigen dat de angst gegrond is, worden exposure-oefeningen gedaan. Hierbij wordt spanning gemeten, zoals ook kan met een smartwatch.	Testing your reaction	Stress measurement	Heart rate measurement
73	Exposure in vivo	Depersonalisatie stoornis	Om depersonalisatie te voorkomen wanneer zich risicosituaties voor doen in de toekomst, wordt de cliënt grondingsoefeningen aangeleerd. Deze oefeningen zijn copingmechanismes, wellicht te koppelen aan een melding van hoge stress van de smartwatch?	Testing your reaction	Heart rate measurement	Stress measurement
74	Grondingsoefeningen	Depersonalisatie stoornis	Om ongewenste gewoonten te voorkomen, kan het helpen om af te spreken dat de gewoonte pas na een bepaalde tijd van de dag mag. Met de wekker functie van smartwatches kan dit bevestigd worden.	Replasing your standard response	Breathing exercise	Stress alert
78	Beperking in tijdsduur en plaats	Ongewenste gewoonten	Bij het tegenhouden van tics bij huiswerk wordt een tijdsperiode afgesproken. Deze kan getimed worden met een smartwatch.	Other	Timer functions	
82	Oefenen in tegenhouden van tics	Tics en het syndroom van Gilles de la Tourette	Om meer grip te krijgen op emoties, wordt het cliënten aangeraden om mindfulness oefeningen te doen (alleen binnen de behandeling). Dit s-dialectische gedroegtherapie	Other	Timer functions	
84	Mindfulness-oefeningen	Borderlinepersoonlijkheidsstoornis	De mensen in het paar beschrijven wanneer ze stress ervaren en wat ze dan doen. Een groot deel hiervan is bewustzijn creëren over wanneer de mensen in het paar gestresst zijn. Dit kan gedaan worden met een wearable middels stressmeting.	Other	Breathing exercise	
85	Inventarisatie van spanningsignalen	Parent met relatieproblemen	Het is belangrijk dat de cliënt regelmatig gaat eten. Hiervoor kan een timer bij de smartwatch gebruikt worden.	Registring behaviour and responses	Heart rate measurement	Stress measurement
88	Regelmatig eetpatroon introduceren	Anorexia Nervosa		Other	Timer functions	
89	Naasten betrekken bij de behandeling	Anorexia Nervosa	Om gewichtsherstel te bevorderen, is het handig om naasten in te schakelen. Alicht is iets mogelijk met de sociale opties van Garmin Connect?	Including social circle	Garmin connect social functions	
94	Regelmatig slaap-waakritme	Chronisch vermoeidheidsyndroom	Een regelmatig slaap-waakritme is een voorwaarde voor herstel van CVS. Het bijhouden hiervan met wearable kan hier helpen. Bij mensen met nachtmerries is het slaappatroon vaak verstoord. Omdat een verstoord slaappatroon nachtmerries in stand kan houden en vice versa, is het goed om te kijken hoe het slaappatroon is	Improving sleep	Sleep measurement	
95	Slaappatroon in kaart brengen	Nachtmerrie stoornis		Registring behaviour and responses	Sleep measurement	

96	Nachtmeriedagboek	Nachtmeriestudie	Nachtmeries moeten bijgehouden worden voor de behandeling. Vaak komen nachtmeries in REM slap voor, en er zijn andere karakteristieken. Met deze karakteristieken kan een wearable helpen met de registratie en naderhand terugkijken.	Registrating behaviour and responses	Sleep measurement	
97	Temperatuur	Dialectische / cognitieve gedragstherapie	Wanneer je met je hoofd iets kouds en nats aanraakt en je adem inhoudt, voortraagt je hartslag na 15-30 seconden. Kan gemeten worden met wearable en gebruikt worden als introductie hartslagmeting. Je wordt rustig door 1 keer in de 12 seconden te ademen (8 sec in, 4 sec uit). Kan de smartwatch dit spanningsverschil meten?	Relaxing	Heart rate measurement	Stress measurement
98	Ademhaling vertragen	Dialectische / cognitieve gedragstherapie	Heet ook wel ontspanningsoefeningen van Jacobson. Dit kan snel in 5-10 minuten, of rustig in 30 minuten. Door spiergroepen eerst aan te spannen en dan spanning los te laten, kan je lichaam ontspannen.	Relaxing	Breathing exercise	Heart rate measurement Stress measurement
99	Loslaten van spanning in je spieren	Dialectische / cognitieve gedragstherapie	Door 20 minuten intensief te bewegen (rennen, fietsen, ...) kan je ontspannen.	Relaxing	Heart rate measurement	Stress measurement
100	Intensief bewegen	Dialectische / cognitieve gedragstherapie	Door je aandacht op iets anders te richten, kan je minder stress krijgen zonder de situatie erger te maken.	Relaxing	Heart rate measurement	Steps measurement Stress measurement
101	Iets doen	Dialectische / cognitieve gedragstherapie	Door je te beseffen dat andere mensen het erger hebben, kan je rustiger worden. Door te denken aan de stappen die je tot zover hebt gezet, kan je trots op jezelf zijn en genotvoller zijn om door te gaan.	Relaxing	Heart rate measurement	Stress measurement
103	Aan anderen toetsen	Dialectische / cognitieve gedragstherapie	Door iets te doen, luisteren, of te kijken wat andere emoties dan je huidige emotie opwikt, kan je ontspannen raken.	Relaxing	Heart rate measurement	Stress measurement
104	Tegengesteld handelen	Dialectische / cognitieve gedragstherapie	Door letterlijk of in gedachten een stressvolle situatie te verlaten, kan je minder gespannen worden.	Relaxing	Heart rate measurement	Stress measurement
105	Situatie wegduwen	Dialectische / cognitieve gedragstherapie	Het ervaren van intense situaties zoals een hele zure citroen eten of je in je hand houden, kan je je aandacht afleiden van een stressvolle situatie.	Relaxing	Heart rate measurement	Stress measurement
106	Intense situaties	Dialectische / cognitieve gedragstherapie	Door een puzzel te doen in je hoofd, of alles van een bepaalde categorie in je directe omgeving te benoemen, kan je afgeleid raken van een situatie.	Relaxing	Heart rate measurement	Stress measurement
107	Gedachten verzetten	Dialectische / cognitieve gedragstherapie	Het doel is om als groep van 1 tot 10 tellen (en tel verder na 10 als dat lukt), terwijl slechts één persoon het woord neemt. Als meer dan één persoon een getal tegelijkertijd noemt, zelfs al zit er een korte pauze tussen, dan wordt er opnieuw vanaf 1 geteld. Variatie: probeer hetzelfde met de letters van het alfabet!	Relaxing	Heart rate measurement	Stress measurement
109	Zen tellen	Mindfulness-based stress reduction	Zen tellen, alleen worden in plaats van sommige getallen stilletje "buzz"	Relaxing	Heart rate measurement	Stress measurement
110	Tellen en getallen overslaan	Mindfulness-based stress reduction	Observer en beschrijf iets middels je zintuigen, de andere mensen in de groep moeten raden wat het is	Relaxing	Heart rate measurement	Stress measurement
111	Observeren en beschrijven	Mindfulness-based stress reduction	Beschrijf felten op een foto waarin een sociale interactie te zien is. Beschrijf de situatie zonder te oordelen, aannames te maken of vooroordelen in te nemen.	Relaxing	Heart rate measurement	Stress measurement
112	Niet-veroordelend sociale foto's beschrijven	Mindfulness-based stress reduction	Vergeetbaar met een body scan, maar dan gericht op aangename en niet aangename sensaties door het lichaam. Variatie: 1) het origineel gewoon opmerken en toelaten, 2) allereerst opmerken en daarna verbeteren; rok of verzacht de plekken) waar het oncomfortabel/onaangenaam/pijnlijk aanvoelt; 3) gewoon opmerken als een "boer met kiespijn" (merk plekken/lichaamsensatie op die wel aangenaam aanvoelen. Deze laatste optie kan gepaard gaan met een dankbarheidssoefening.	Relaxing	Heart rate measurement	Stress measurement
115	Fysieke sensaties opmerken	Mindfulness-based stress reduction	Zet een afspelijst aan van ongeveer 5 erg variërende nummers. a) merk op/observeer/beschrijf emoties tijdens het nummer, ook als een ander nummer start, b) merk op/observeer de associaties die je hebt tijdens het nummer, c) tik op de beat mee en focus je zoveel mogelijk op de beat.	Relaxing	Heart rate measurement	Stress measurement
116	Muziek mindfulness	Mindfulness-based stress reduction	Merkt hoe tekst/herrinneringen/melodie je vermogen van focus op de beat aantasten.	Relaxing	Heart rate measurement	Stress measurement
118	Spel je naam met je lichaam	Mindfulness-based stress reduction	Vraag iedereen om zijn/haar naam met hun lichaam te spellen, op welke manier ze maar willen - met hun armen, vingers, lichaam. Dit is ook geweldig voor een groep met meerdere gezinnen, omdat sommige gezinnen zelfs samenwerken om het doel te bereiken!	Relaxing	Heart rate measurement	Stress measurement
119	Pauze uittrekken	Mindfulness-based stress reduction	Zet een kalme YouTube video aan (visueel en met audio), nodig iedereen uit om zijn eigen scherm uit te doen, en iedereen rekt 3 minuten uit.	Relaxing	Heart rate measurement	Stress measurement
120	Beeld jezelf in op een comfortabele plek	Mindfulness-based stress reduction	Beeld je in dat je op een plek bent die troost biedt. Merk op hoe deze gedachte je beïnvloedt.	Relaxing	Heart rate measurement	Stress measurement

123 Ik ga op reis en ik neem mee	Mindfulness-based stress reduction	Stel de vraag: ik ga op reis en ik neem mee...? Of ik en op het strand en ik rijk...? Dit wordt steeds aangevuld door de groep mensen	Relaxing	Heart rate measurement	Stress measurement	
124 Rijnen	Mindfulness-based stress reduction	Laat de groep rijnen op een woord. Dit mag door volgrin, of door beeldrijm. Bijvoorbeeld: bij gras kan 'vlas' of 'groen'	Relaxing	Heart rate measurement	Stress measurement	
127 Zeesterademhaling / 5-vinger ademhaling	Mindfulness-based stress reduction	Terwijl je in- en uitademt, duw je om de buurt vingers omhoog en omlaag. Op de inademing trek je met je rechterwijsvinger de buitenkant van je linker pink omhoog. Op de uitademing, duw de pink naar binnen. Herhaal dit voor de volgende vier vingers. Als uw kind ouder is of deze oefening bijzonder leuk vindt, doe dan alle tien de vingers. Merk op hoe je de dans voelt.	Relaxing	Heart rate measurement	Stress measurement	
128 Mindful eten	Mindfulness-based stress reduction	Eet iets en wees je bewust van alle zinnen	Relaxing	Heart rate measurement	Stress measurement	Garmin connect measurement functions
130 Geluidsbal	Mindfulness-based stress reduction	In een groep, noem de naam van een groepsgeenoot en 'gooi' een geluid naar diegene. Herhaal dit.	Relaxing	Heart rate measurement	Stress measurement	
131 Mindful dansen	Mindfulness-based stress reduction	Dans op een wolk nummer, zonder dat de deelnemers elkaar kunnen zien	Relaxing	Heart rate measurement	Stress measurement	
132 Stoel yoga	Mindfulness-based stress reduction	Doe yoga op een stoel. Op pagina 4 staan hier verschillende opties voor. Bekijk je omgeving en concentreer je op 1 object. Observeer het en kijk wat er in je opkomt.	Relaxing	Heart rate measurement	Stress measurement	
134 Still observeren van je omgeving	Mindfulness-based stress reduction	Schrijf in stilte 5 dingen op waar je dankbaar voor bent	Relaxing	Heart rate measurement	Stress measurement	
135 Dankbaarheidslijst	Mindfulness-based stress reduction	Als introductie oefening. Laat iedereen een bal uitkiezen en een minuut stuiten tegen de muur of grond. Bespreek dan hun en jouw bevindingen.	Relaxing	Heart rate measurement	Stress measurement	
136 Bal stuiten	Grip op Aggressie	Om controle te leren houden over eigen kracht en deze te doseren. Laat iedereen een bal 10x stuiten, van zacht naar hard. En dan weer 10x terug. Bespreek dan hun en jouw bevindingen.	Registring behaviour and responses	Heart rate measurement	Stress alert	Stress measurement
137 Bal stuiten opbouwen	Grip op Aggressie	Om controle te leren houden over eigen kracht en deze te doseren. Om lichaamssignalen en spanningsopbouw te leren kennen. Laat deelnemers 1 minuut met een stok tegen een zachte mat aanslaan. Spreek een stopteken af om dat te eindigen. Laat ze dan 10x van zacht naar hard slaan en 10x van hard naar zacht. Neem dit op, en kijk de opname terug. Bespreek dan hun en jouw bevindingen.	Registring behaviour and responses	Heart rate measurement	Stress alert	Stress measurement
138 Slaan met een stok tegen een mat	Grip op Aggressie	Om plezier te ervaren aan het uiten van je eigen kracht en lichaamssignalen van spanningsopbouw te benoemen. Doe een best of three in touwtrekken met 2 even grote groepen. Bespreek dan hun en jouw bevindingen. Doe het dan nog een keer met een andere groep.	Registring behaviour and responses	Heart rate measurement	Stress alert	Stress measurement
139 Touwtrekken	Grip op Aggressie	Om plezier te ervaren aan het uiten van je eigen kracht en lichaamssignalen van spanningsopbouw te benoemen. Zit met de rug tegen elkaar en probeer elkaar van de mat te duwen zonder handen te gebruiken. Bespreek dan hun en jouw bevindingen.	Registring behaviour and responses	Heart rate measurement	Stress alert	Stress measurement
140 Duwvormen	Grip op Aggressie	Om te leren beter tot ontspanning te komen. Lig met je rug op de mat en houd je hand op je borst en je buik. Tel 10 ademhalingen. Leg het verschil tussen borst- en buikademhaling uit. Adem zo veel mogelijk in, houd 10 seconden je adem in en adem dan uit. Bespreek dan hun en jouw bevindingen.	Registring behaviour and responses	Heart rate measurement	Stress alert	Stress measurement
141 Ademhalingsoefeningen	Grip op Aggressie	Om te ervaren dat gedachten ook invloed hebben op olopende spanning. Film met de camera. Maak 2 evenredige partijen. Vertel de regels, en dat spelers moeten letten op hun gedachten. Laat de spelers naderhand 2 gedachten opschrijven. Bespreek dan hun en jouw bevindingen. Introduceer de 5 G's	Registring behaviour and responses	Heart rate measurement	Stress alert	Stress measurement
143 Trefbal	Grip op Aggressie	Om oplopende irritatie en spanning te herkennen en benoemen bij zichzelf en anderen. Kijk de oefeningen van vorige week terug. Benoem tekenen van oplopende irritatie bij zichzelf en bij anderen. Schrijf deze op. Wanneer mensen smartvaches dragen, kan dat misschien ook gezien worden met de spanningsoploop!	Registring behaviour and responses	Heart rate measurement	Stress alert	Stress measurement
144 Observeren van eerdere oefeningen	Grip op Aggressie	Om oplopende irritatie en spanning te herkennen en benoemen bij zichzelf en anderen. Speel een simpel potje hockey. Laat deelnemers aantonen wanneer er irritatie ontstaat en hoe er mee verder gegaan kan worden.	Registring behaviour and responses	Heart rate measurement	Stress alert	Stress measurement
145 Kegelhockey	Grip op Aggressie		Registring behaviour and responses	Heart rate measurement	Stress alert	Stress measurement

146	Blind naar de muur lopen	Grip op Aggressie	Om lichaamsignalen te herkennen en te benoemen die met spanningsopbouw te maken hebben. Laat iedereen naar de muur lopen met een blinddoek op. Let goed op wat je voelt, het is geen wedstrijd wie het dichtst bij kan komen. Bespreek dan hun en jouw bevindingen.	Registring behaviour and responses	Heart rate measurement	Stress alert	Stress measurement
147	Blind naar de muur rennen	Grip op Aggressie	Om lichaamsignalen te herkennen en te benoemen die met spanningsopbouw te maken hebben. Laat iedereen naar de muur rennen met een blinddoek op. Let goed op wat je voelt, het is geen wedstrijd wie het dichtst bij kan komen. Bespreek dan hun en jouw bevindingen. Om lichaamsignalen te herkennen en te benoemen die met spanningsopbouw te maken hebben. 1 deelnemer begeleidt een andere deelnemer, die geblijddekt is, met een stok. Ze gaan door de zaal die gevuld is met allerlei obstakels.	Registring behaviour and responses	Heart rate measurement	Stress alert	Stress measurement
148	Elkaar blind leiden door de zaal	Grip op Aggressie	Bespreek dan hun en jouw bevindingen en schrijf ze op. Zet twee banken tegenover elkaar. Probeer de bank van de andere persoon te raken, dan heb je een punt. Merk wanneer je gefrustreerd raakt, bespreek dat aan de hand van de 5Gs.	Registring behaviour and responses	Heart rate measurement	Stress alert	Stress measurement
149	Stoepranden	Grip op Aggressie	Om spanning of irritatie weg te nemen en inzicht te krijgen in hoe je gedachten en gevoelens je gedrag kunnen sturen. Maak tweetallen en geef ze allemaal 2 ballen. Die moeten ze 20 keer succesvol tegelijk overgooien naar elkaar. Wanneer er oplopende irritatie of spanning is, men overleggen hoe het beter kan. Om lichaamsignalen te herkennen en benoemen die met spanning te maken hebben. Laat mensen in tweetallen klimmen, waar 1 iemand zeker en er een backup bij is. Eerst de makkelijkste route en dan de lastigste route (met wat gepush).	Registring behaviour and responses	Heart rate measurement	Stress alert	Stress measurement
150	In tweetal bal overgooien	Grip op Aggressie	Om spanning of irritatie weg te nemen en inzicht te krijgen in hoe je gedachten en gevoelens je gedrag kunnen sturen. Maak tweetallen en geef ze allemaal 2 ballen. Die moeten ze 20 keer succesvol tegelijk overgooien naar elkaar. Wanneer er oplopende irritatie of spanning is, men overleggen hoe het beter kan. Om lichaamsignalen te herkennen en benoemen die met spanning te maken hebben. Laat mensen in tweetallen klimmen, waar 1 iemand zeker en er een backup bij is. Eerst de makkelijkste route en dan de lastigste route (met wat gepush).	Registring behaviour and responses	Heart rate measurement	Stress alert	Stress measurement
151	Klimmen	Grip op Aggressie	Om spanning of irritatie weg te nemen en inzicht te krijgen in hoe je gedachten en gevoelens je gedrag kunnen sturen. Maak tweetallen en geef ze allemaal 2 ballen. Die moeten ze 20 keer succesvol tegelijk overgooien naar elkaar. Wanneer er oplopende irritatie of spanning is, men overleggen hoe het beter kan. Om lichaamsignalen te herkennen en benoemen die met spanning te maken hebben. Laat mensen in tweetallen klimmen, waar 1 iemand zeker en er een backup bij is. Eerst de makkelijkste route en dan de lastigste route (met wat gepush).	Registring behaviour and responses	Heart rate measurement	Stress alert	Stress measurement
153	De bal veroveren	Grip op Aggressie	Om spanning of irritatie weg te nemen en inzicht te krijgen in hoe je gedachten en gevoelens je gedrag kunnen sturen. Maak tweetallen en geef ze allemaal 2 ballen. Die moeten ze 20 keer succesvol tegelijk overgooien naar elkaar. Wanneer er oplopende irritatie of spanning is, men overleggen hoe het beter kan. Om lichaamsignalen te herkennen en benoemen die met spanning te maken hebben. Laat mensen in tweetallen klimmen, waar 1 iemand zeker en er een backup bij is. Eerst de makkelijkste route en dan de lastigste route (met wat gepush).	Registring behaviour and responses	Heart rate measurement	Stress alert	Stress measurement
154	Uit de houdgreep komen	Grip op Aggressie	Om spanning of irritatie weg te nemen en inzicht te krijgen in hoe je gedachten en gevoelens je gedrag kunnen sturen. Maak tweetallen en geef ze allemaal 2 ballen. Die moeten ze 20 keer succesvol tegelijk overgooien naar elkaar. Wanneer er oplopende irritatie of spanning is, men overleggen hoe het beter kan. Om lichaamsignalen te herkennen en benoemen die met spanning te maken hebben. Laat mensen in tweetallen klimmen, waar 1 iemand zeker en er een backup bij is. Eerst de makkelijkste route en dan de lastigste route (met wat gepush).	Registring behaviour and responses	Heart rate measurement	Stress alert	Stress measurement
155	Ontsnappen uit de mat	Grip op Aggressie	Om spanning of irritatie weg te nemen en inzicht te krijgen in hoe je gedachten en gevoelens je gedrag kunnen sturen. Maak tweetallen en geef ze allemaal 2 ballen. Die moeten ze 20 keer succesvol tegelijk overgooien naar elkaar. Wanneer er oplopende irritatie of spanning is, men overleggen hoe het beter kan. Om lichaamsignalen te herkennen en benoemen die met spanning te maken hebben. Laat mensen in tweetallen klimmen, waar 1 iemand zeker en er een backup bij is. Eerst de makkelijkste route en dan de lastigste route (met wat gepush).	Registring behaviour and responses	Heart rate measurement	Stress alert	Stress measurement
156	Control approach	Grip op Aggressie	Om spanning of irritatie weg te nemen en inzicht te krijgen in hoe je gedachten en gevoelens je gedrag kunnen sturen. Maak tweetallen en geef ze allemaal 2 ballen. Die moeten ze 20 keer succesvol tegelijk overgooien naar elkaar. Wanneer er oplopende irritatie of spanning is, men overleggen hoe het beter kan. Om lichaamsignalen te herkennen en benoemen die met spanning te maken hebben. Laat mensen in tweetallen klimmen, waar 1 iemand zeker en er een backup bij is. Eerst de makkelijkste route en dan de lastigste route (met wat gepush).	Testing your reaction	Heart rate measurement	Stress alert	Stress measurement
157	Approach	Grip op Aggressie	Om spanning of irritatie weg te nemen en inzicht te krijgen in hoe je gedachten en gevoelens je gedrag kunnen sturen. Maak tweetallen en geef ze allemaal 2 ballen. Die moeten ze 20 keer succesvol tegelijk overgooien naar elkaar. Wanneer er oplopende irritatie of spanning is, men overleggen hoe het beter kan. Om lichaamsignalen te herkennen en benoemen die met spanning te maken hebben. Laat mensen in tweetallen klimmen, waar 1 iemand zeker en er een backup bij is. Eerst de makkelijkste route en dan de lastigste route (met wat gepush).	Testing your reaction	Heart rate measurement	Stress alert	Stress measurement
158	Approach met kring	Grip op Aggressie	Om spanning of irritatie weg te nemen en inzicht te krijgen in hoe je gedachten en gevoelens je gedrag kunnen sturen. Maak tweetallen en geef ze allemaal 2 ballen. Die moeten ze 20 keer succesvol tegelijk overgooien naar elkaar. Wanneer er oplopende irritatie of spanning is, men overleggen hoe het beter kan. Om lichaamsignalen te herkennen en benoemen die met spanning te maken hebben. Laat mensen in tweetallen klimmen, waar 1 iemand zeker en er een backup bij is. Eerst de makkelijkste route en dan de lastigste route (met wat gepush).	Testing your reaction	Heart rate measurement	Stress alert	Stress measurement
159	Confrontatie	Grip op Aggressie	Om bij zichzelf de opbouw van spanning te voelen en te ervaren wanneer de grens van oplopende spanning bereikt is. In tweetallen gaat 1 iemand de andere confronteren met woorden en gebaren.	Testing your reaction	Heart rate measurement	Stress alert	Stress measurement

160	Confrontatie met oplossing	Grip op Aggressie	Om bij zichzelf de opbouw van spanning te voelen, te ervaren wanneer de grens van oplopende spanning bereikt is, en een oplossing te vinden aan de hand van 5 Gs. In tweetallen gaat 1 iemand de andere confronteren met woorden en gebaren. Wanneer de afwachende deelnemer merkt dat spanning oploopt, mag die een oplossing voor de confrontatie zoeken zodat de spanning afloopt. Bespreek dit aan de hand van de 5 Gs. Om lichaamssignalen te leren herkennen en benoemen, Deelnemers lopen 1 voor 1 met een balletje op een tennisbaak over een hindernisbaan. Wanneer ze het balletje laten vallen, moeten ze opnieuw beginnen. Aan het einde schrijft iedereen voor zichzelf een lichaamssignaal op een whiteboard.	Testing your reaction	Replacing your standard response	Heart rate measurement	Stress alert	Stress measurement
161	Hindernisbaan	Grip op Aggressie	Om lichaamssignalen te leren herkennen en benoemen, en dit te koppelen met frustraties. Doe het parcours nog 1 keer, met letten op anderen. Bespreek waar iemand de controle verloor en of dit frustrerend was. Bespreek of dit herkenbaar was.	Registring behaviour and responses		Heart rate measurement	Stress alert	Stress measurement
163	Hindernisbaan met frustraties	Grip op Aggressie		Registring behaviour and responses		Heart rate measurement	Stress alert	Stress measurement
166	Leren herkennen van fysieke stresssignalen middels een spanningmelding op een wearable	Grip op Aggressie	om grip te krijgen op eigen spanningen en vaardigheden toe te passen om die te doen verliezen	Registring behaviour and responses		Heart rate measurement	Stress alert	Stress measurement
167	Leren herkennen van triggers middels een spanningmelding op een wearable	Grip op Aggressie	om grip te krijgen op eigen spanningen en vaardigheden toe te passen om die te doen verliezen Zo kunnen situaties achteraf geïdentificeerd worden, en te vragen welke vaardigheid cliënt inzet bij een stressmelding	Registring behaviour and responses		Heart rate measurement	Stress alert	Stress measurement
168	Pieken in spanningsmeting bespreken	Grip op Aggressie	Bij acute opwindingsstoestand moet ten eerste verdere escalatie worden voorkomen en moet de cliënt rust herpakken. Misschien helpen spanningsmeldingen en ademhalingsoefeningen hierbij.	Registring behaviour and responses		Heart rate measurement	Stress alert	Stress measurement
171	Herwinden van de rust	Acute psychiatrie - acute opwindingsstoestand	Hulpverleners dienen volwassenen met ADHD (en hun partners) te adviseren over reminders voor de medicatie-inname zoals voorgeschreven, bijvoorbeeld klokkaarten op mobiele telefoons, pillendozen met notering of speciale notities en door routines in te bouwen in de medicatie-inname (bijv. altijd voor de maaltijd of na het tandenpoetsen) (PB).	Relaxing		Breathing exercise	Stress alert	Stress measurement
172	Reminders voor medicatie-inname	ADHD bij volwassenen	Aggressief gedrag kan deel uitmaken van de ADHD-symptomen, maar ook een bijwerking zijn van (het uitwerken van) de medicatie. Problemen met agressieregulatie dienen voor en tijdens de behandeling met medicatie geïdentificeerd, en vervolgens genoemd te worden, om zo nodig passende maatregelen te kunnen nemen	Other		Timer functions		
173	Aggressiviteit als aandachtspunt in medicamenteuze behandeling	ADHD bij volwassenen		Registring behaviour and responses		Heart rate measurement		Stress measurement
174	Exposure in Vivo	Angststoornissen - hypochondrie	waarbij de patiënten een uitgebreide ontspanningstraining krijgen die ze uiteindelijk, ook in het dagelijks leven kunnen toepassen	Testing your reaction		Stress measurement	Heart rate measurement	
176	Applied relaxation procedures	Angststoornissen - hypochondrie	ongewenste snelle bloeddrukval te voorkomen bij confrontatie met de fobische prikkel.	Relaxing		Heart rate measurement	Breathing exercise	Stress measurement
178	Applied tension	Angststoornissen - specifieke fobie		Repeating your standard response		Heart rate measurement	Stress alert	Stress measurement
179	Exposure in Vivo	Angststoornissen - specifieke fobie		Testing your reaction		Stress measurement	Heart rate measurement	
180	Imaginaire exposure	Angststoornissen - PTSS		Testing your reaction	Heart rate measurement	Stress measurement		
181	Exposure in Vivo	Angststoornissen - PTSS		Testing your reaction	Heart rate measurement	Stress measurement		
183	Applied relaxation	Angststoornissen - Geeneraliseerde Angststoornis	Applied relaxation is een copingtechniek die is ontwikkeld en beschreven. Stapsgevijs leert een het aanleren van progressieve relaxatie, waarbij een patiënt leert spiergroepen aan te spannen en te ontspannen. De tweede stap is het ontspannen zonder aan te spannen. De volgende derde stap is het leren ontspannen met behulp van een woord (cue controlled relaxation), zoals 'rustig', 'ontspan' of 'laat los'. In de vierde stap van de training leert men dit te gebruiken in allerlei situaties, zodat het gevoel van ontspanning kan generaliseren naar verschillende situaties op verschillende levensgebieden. Bij de vijfde en laatste stap leert de patiënt de ontspanning tot te passen in de moeilijke situaties zelf. Deel van CGT voor bipolaire stoornissen. Waar dat gepaard gaat met lichamelijke signalen, kan een smartwatch helpen met herkennen gevoelens.	Relaxing		Heart rate measurement	Stress alert	Stress measurement
195	signaleren van (beginnende of rest-) symptomen van een depressie dan wel (typo-) manie	Bipolaire stoornissen		Registring behaviour and responses		Heart rate measurement	Stress alert	Stress measurement

			Beweging is, ook bij cognitieve gedragstherapie, erg belangrijk voor de behandeling van CVS. Echter zijn behandelingen die voornamelijk op fysieke activiteit gericht zijn, zoals Graded Exercise Therapy vergeleken met CGT en pacing slecht ondervonden.	Improving physical activity		Heart rate measurement	Steps measurement
197 Fysieke training	Chronisch vermoedheidsyndroom						
198 Slaap	Delier		Zet niet-medicamenteuze interventies in zoals een meervoudig interventieprogramma gericht op: oriëntatie, zintuiglijke beperking, slaap, mobilisatie, hydratatie, voeding, medicatiegebruik. Zie uitgebreid programma aanverwant Meervoudig interventie programma. Het vermoeden is dat een meer algemene brainactivatie verantwoordelijk is voor dit effect. MCI leidt vaak tot afname van activiteiten (het zich terugtrekken uit zangklaren, vrijwilligerswerk, bestuursfuncties, bridgeclubs, sportclubs) onder andere door verminderd initiatief, schaamte voor de cognitieve beperking, of door het steeds moeilijker worden zich te handhaven. Het stimuleren en faciliteren van sociaal actief worden blijven en het behouden van bestaande hobby's of oppakken van nieuwe hobby's die een brede aanspraak doen op cognitieve vermogens (muziek, handvaardigheid, et cetera) wordt internationaal aanbevolen als strategie.	Improving sleep		Sleep measurement	
200 Stimuleren activiteiten	Mild Cognitive Impairment		Veel niet-farmacologische interventiestudies bij MCI behelzen een multimodale aanpak met naast cognitieve gedragstherapie ook psycho-educatie, cognitieve functietraining en oefenprogramma's (bewegen). Het positieve effect van lichamelijke activiteit op cognitieve achteruitgang bij MCI wordt ondersteund door bemoedigend, maar nog inconclusief wetenschappelijk bewijs (Kane, 2017). Daarnaast staat dat lichamelijke activiteit op meerdere gezondheidsdomeinen een positief effect kan hebben, waarbij bijvoorbeeld voor de reductie van het risico op hart- en vaatziekte er inmiddels sterk bewijs is. Bij intermitterend vasten wordt er voor getoond van de dag niet gegeten. Een timer op de smartwatch kan aangeven wanneer het niet en wel mag.	Improving physical activity		Heart rate measurement	Physical inactivity alert Steps measurement
201 Lichamelijke activiteit vergroten	Mild Cognitive Impairment			Improving physical activity		Physical inactivity alert	Steps measurement
203 Intermitterend vasten	Overgewicht en Obesitas		Adviseer minimaal 150-200 minuten matig tot zwaar intensieve aerobe lichaamsbeweging per week, twee maal per week krachttraining en het verminderen van sedentair gedrag. Over het algemeen wordt stevig wandelen aanbevolen als lichaamsbeweging voor volwassenen met overgewicht of obesitas.	Other		Timer functions	
204 Bewegen	Overgewicht en Obesitas			Improving physical activity		Heart rate measurement	Physical inactivity alert Steps measurement
206 Emotie eten	Overgewicht en Obesitas		Emotie eten wordt in psychologische behandeling veranderd door vergroten van inzicht in emotionele triggers die leiden tot over-eten (meer eten dan gepland, vaak hoog calorisch), en omgezet in effectieve coping bij emoties (hulp zoeken, zelf geruststellende of helpende gedachten formuleren, probleem oplossende vaardigheden vergroten). De beste manier om dergelijke optimale ondersteuning en zorg te kunnen bieden is in de vorm van een netwerk-aanpak waarbij ingezet wordt op zowel collectieve als individuele preventie. Kan hier de sociale functie van de smartwatch aan gekoppeld worden?	Replacing your standard response	Registering behaviours and responses	Heart rate measurement	Stress alert
207 Netwerkreventie	Overgewicht en Obesitas			Including social circle Registering behaviour and responses		Garmin connect social functions	
212 Signaleringsplan	Schizofrenie						Stress measurement
213 Slaaphygiëne	Slaapproblemen acuut opgenomen ouderen		Een nieuw of vettergend slaapprobleem wordt in eerste instantie niet-medicamenteus behandeld. Hierbij is aandacht voor slaaphygiëne (zie voor maatregelen die hieronder verstaan worden), aanverwant Slaaphygiëne bij acuut opgenomen ouderen) en psycho-educatie. Een multidimensionale interventie (stimulans overdag uit bed te blijven, zonlichtexpositie, activiteitenprogramma en vermindering van prikkel's 's avonds en 's nachts) is mogelijk effectief in het verbeteren van de slaap bij patiënten opgenomen in een verpleeghuis met slaapproblemen.	Improving sleep		Body battery	Sleep measurement
214 Multidimensionale interventie spanning	Slaapproblemen acuut opgenomen ouderen			Improving sleep		Heart rate measurement Heart rate measurement	Steps measurement
215 ontspanningsoefeningen	SOLK			Relaxing Registering behaviour and responses		Heart rate measurement	Stress alert Stress measurement
216 activity pacing	SOLK		activiteiten verdelen over de dag en op tijd stoppen	Improving physical activity		Heart rate measurement Heart rate measurement	Steps measurement Physical inactivity alert
217 lichamelijke conditie opbouwen	SOLK			Improving physical activity		Heart rate measurement	Physical inactivity alert Steps measurement

221	Stressmanagement	SOLK Hypochondrie	Het is aannemelijk dat stressmanagement effectief is als behandeling voor hypochondrie. Bij stressmanagement voor hypochondrie wordt gebruikgemaakt van: relaxatietraining, probleemoplossing, assertivetraining en tijdmanagement. Stressmanagement geeft een significante ( $p < 0.01$ ) afname van klachten bij follow-up na twaalf maanden.	Replacing your standard response	Heart rate measurement	Stress alert	Stress measurement	
224	Ontspanningstraining	SOLK Dysmenorroe	Mogelijk is er een positief effect van de verschillende interventies (223 t/m 226). Duidelijke uitwerking zijn echter niet te doen, gezien de methodologische onvolkomenheden van de RCT's. Yastke inspanning heeft matig sterk effect op het voorkomen van chronicitet, functiebelemmering en werkverzuim bij rugklachten.	Relaxing	Breathing exercise	Heart rate measurement	Stress alert	Stress measurement
228	Fysieke inspanning	SOLK Stoomis in het gebruik van alcohol	Bijvoorbeeld, op tijd komen. Het tracken van activiteiten en tijd met een smartwatch kan daar bij helpen.	Improving physical activity	Heart rate measurement	Physical inactivity alert	Steps measurement	
229	Dagritme	Stoomis in het gebruik van alcohol		Registering behaviour and responses	Heart rate measurement	Sleep measurement	Stress measurement	
230	Vergroten zelfredzaamheid	Stoomis in het gebruik van alcohol		Other	Garmin connect measurement functions	Timer functions		
231	Vinden van een aansprekende daginvulling	Stoomis in het gebruik van alcohol	Dit kan op het gebied van sport zijn (ook met activeringsmaatjes)	Other	Heart rate measurement			
232	Fysieke activiteit	Stoomis in het gebruik van alcohol	Helpt om te herstellen van een alcoholstoornis	Improving physical activity	Heart rate measurement	Physical inactivity alert	Steps measurement	
233	Groepstherapieprogramma's	Tabaksontmoediging	De uitgevoerde review levert voldoende bewijs op dat groepstherapieprogramma's effectiever zijn dan zelfhulpmaterialen en een gelijkwaardige effectiviteit hebben als individuele ondersteuning van eenzelfde intensiteit. Veelal biedt het groepstherapieprogramma mogelijkheid om buiten de bijeenkomsten om contact te hebben met groepsleden. Ook terugkoppelingen in het kader van terugvalpreventie worden als motiverend ervaren door patiënten. Misschien kan de sociale feature van Garmin ook verbindend en motiverend werken?	Including social circle	Garmin connect social functions			
235	Bewegen en het behoud van mobiliteit	Ziekte van Parkinson	Geef patiënten met de ziekte van Parkinson educatie over het belang van bewegen en het behoud van mobiliteit. Dit zijn bewegingsoefeningen om soepel in beweging te kunnen blijven. Echter, het is onduidelijk of oefentherapie, gebaseerd op de Alexander Techniek het dagelijks functioneren van patiënten met de ziekte van Parkinson verbetert (p.148).	Improving physical activity	Physical inactivity alert	Steps measurement		
236	Alexandertechniek	Ziekte van Parkinson		Relaxing	Heart rate measurement			
239	Slaap meten	Ziekte van Parkinson	De huidige wijze van monitoring bestaat niet zelden uit het bijhouden van dagboekjes, die vaak ongestructureerd en variabel worden ingevuld, en op zijn best eens per 30 minuten een subjectieve weergave van een moment in de tijd weergeven. Deze waarneming vormt daarmee een gemiddelde van een langer tijdsinterval, dat nauwelijks representatief kan zijn voor de weergegeven periode. Er is behoefte aan een meer continu, objectieve wijze van monitoren van specifieke symptomen. Hierbij zouden wearables een belangrijke rol kunnen gaan spelen. Observaties tijdens consulten geven daarnaast niet zelden een valspositief beeld van de situatie door de stress/aandacht die consulten met zich mee brengen. Symptomen waaraan gedacht kan worden om te monitoren zijn lopen, vallen, freezing, spraak, hyperkinesieën, bradykinesie, tremoren en slaap.	Registering behaviour and responses	Body battery	Sleep measurement		
240	Verbeteren van fysieke fitheid	Ziekte van Parkinson + vermoedelijkheid		Improving physical activity	Physical inactivity alert	Steps measurement	Heart rate measurement	
242	Afleiding zoeken	Agressieregulatie	Voel je je gestrest of boos, dan kun je afleiding zoeken door een spelletje te spelen op de GRIP-app of je kunt een ontspanningsoefening doen. Door afleiding te zoeken of een oefening te doen, leer je om beter om te gaan met gevoelens van stress/erf/boosheid. Dat werkt misschien niet meteen, maar als je het vaker doet zul je merken dat het steeds beter gaat.	Replacing your standard response	Breathing exercise	Heart rate measurement	Physical inactivity alert	Steps measurement
308	Minder zorgen door meting slaap	teamleider ouderendat ik zo slecht slaap.	En nou ja, vervolgens dat inzicht in ggh, maar ik slaap wel de hele nacht. Ik hoef me geen zorgen te maken over het stukje	Improving sleep	Sleep measurement			
340	Inzicht in slaap	senior verpleegkund, wel dat ik goed geslapen heb	hij had altijd het idee dat die heel slecht slaapt en nu geeft eigenlijk die wearable aan dat dat het eigenlijk nog wel meevast ik zeg nou ik wil die ik zou wel kon slapen als jou dus. En ja, hij pakt dat ook wel op van van oh, ja, dat het horloge zegt	Registering behaviour and responses	Sleep measurement			

			dat dus zelf ook ziet van h4, ik, ik beweeg bijvoorbeeld heel weinig overdag en h4, want ik, ik leg hem dan ook uit van: ja, slapen is gewoon een 24 uur ritme. Ik bedel, als je de hele dag weinig beweegt en weinig activiteiten doet, ja, dan kun je ook niet verwachten dat je nog zacht of lekker slaapt. Het is gewoon van sporten, ja, als je dan inderdaad de stappen zou tellen of of h4, en hij heeft inmiddels een een home-trainer aangeschaft, ik zou	Improving physical	Improving sleep	Steps measurement	
342	activiteit overdag bevorderen + slaap	senior verpleegkundigen uit slaap bij wijze van sporten					
348	Inzicht in activiteit	senior verpleegkundigen nog graag wat meer inzicht kunnen dat er echt wel een spanningsopbouw zit, ook voordat iemand echt explodeert je wilt eigenlijk met een GSR app of een andere wearable stimuleren dat iemand al eerder spanning, nou ja, eerder eerder een signaal krijgt en vanuit dat signaal inderdaad ontspanningsoefeningen dus eigenlijk met mensen die heel veel stress ervaren of juist heel weinig of niet niet veel doen, kun je, kun je ze heel mooi	Improving physical	activity		Steps measurement	
284	Spanningsopbouw merken	behandelaar en ggz	Ik had van tevoren geen idee van dat mensen toch wel meer kijken naar hun eigen gedrag of eigen fysieke emoties of fysieke dingen waar ze zich niet bewust van zijn en ik denk dat dat een wearable wel een bijdrage kan leveren	Registering behaviour and responses	Stress alert	Stress measurement	
331	ontspanningsoefeningen	senior psychiater gebruiken		Relaxing		Breathing exercises	
261	Bewustwording van fysieke emoties	Maatschappelijk van de bewustwording van zichzelf, anderen zeggen te van ik denk dat ik eigenlijk niet zoveel deed op een dag en ik kijk naar mijn slapen en ik zie dat ik inderdaad gewoon 16000 stappen op	Registering behaviour and responses			Heart rate measurement Sleep measurement Steps measurement	
328	meten bekrachtigt	senior psychiater een dag zet	En wanneer we echt denken van nou is het handig, dat zijn vaak mensen die inderdaad heel inactief zijn of juist te actief zijn, die je wat wil remmen. Dus mensen die heel die te actief zijn, wil je zeggen van, nou weet je, die doet zoveel, volg me, doe je veel te veel. Dus graag proberen wat minder te doen. En dan kun je zeggen van, nou, ga zo laat naar bed, ga zo laat uit bed en probeer op een dag niet meer een soort veel stappen te	Improving physical	activity	Steps measurement	
324	Gericht activiteit en slaap reguleren	senior psychiater zetten	Ik had van tevoren geen idee van dat mensen toch wel meer kijken naar hun eigen gedrag of eigen fysieke emoties of fysieke dingen waar ze zich niet bewust van zijn en ik denk dat dat een wearable wel een bijdrage kan leveren	Improving physical	activity	Steps measurement Sleep measurement	
	Tenugloken met cliënt hoe spanningsniveau was vergeleken met eerder	behandelaar en ggz	Ik had van tevoren geen idee van dat mensen toch wel meer kijken naar hun eigen gedrag of eigen fysieke emoties of fysieke dingen waar ze zich niet bewust van zijn en ik denk dat dat een wearable wel een bijdrage kan leveren	Registering behaviour and responses	Stress measurement		
281	eerder	behandelaar en ggz	Ik had van tevoren geen idee van dat mensen toch wel meer kijken naar hun eigen gedrag of eigen fysieke emoties of fysieke dingen waar ze zich niet bewust van zijn en ik denk dat dat een wearable wel een bijdrage kan leveren	Registering behaviour and responses	Stress measurement		
321	Activiteit reguleren	senior psychiater en	Ik had van tevoren geen idee van dat mensen toch wel meer kijken naar hun eigen gedrag of eigen fysieke emoties of fysieke dingen waar ze zich niet bewust van zijn en ik denk dat dat een wearable wel een bijdrage kan leveren	Improving physical	activity	Steps measurement	
275	interceptive awareness	behandelaar en ggz	Ik had van tevoren geen idee van dat mensen toch wel meer kijken naar hun eigen gedrag of eigen fysieke emoties of fysieke dingen waar ze zich niet bewust van zijn en ik denk dat dat een wearable wel een bijdrage kan leveren	Registering behaviour and responses	Stress alert	Stress measurement	
	checken of subjectieve slaap klopt	verpleegkundige in	Ik had van tevoren geen idee van dat mensen toch wel meer kijken naar hun eigen gedrag of eigen fysieke emoties of fysieke dingen waar ze zich niet bewust van zijn en ik denk dat dat een wearable wel een bijdrage kan leveren	Registering behaviour and responses	Sleep measurement		
290	met meting	verpleegkundige in	Ik had van tevoren geen idee van dat mensen toch wel meer kijken naar hun eigen gedrag of eigen fysieke emoties of fysieke dingen waar ze zich niet bewust van zijn en ik denk dat dat een wearable wel een bijdrage kan leveren	Registering behaviour and responses	Sleep measurement		
323	Informatie over slaappgedrag	senior psychiater dat	Ik had van tevoren geen idee van dat mensen toch wel meer kijken naar hun eigen gedrag of eigen fysieke emoties of fysieke dingen waar ze zich niet bewust van zijn en ik denk dat dat een wearable wel een bijdrage kan leveren	Registering behaviour and responses	Sleep measurement		
247	Inzicht in slaap	Maatschappelijk van de	Ik had van tevoren geen idee van dat mensen toch wel meer kijken naar hun eigen gedrag of eigen fysieke emoties of fysieke dingen waar ze zich niet bewust van zijn en ik denk dat dat een wearable wel een bijdrage kan leveren	Improving sleep		Sleep measurement	
302	Tenugloken naar exposure	verpleegkundige in	Ik had van tevoren geen idee van dat mensen toch wel meer kijken naar hun eigen gedrag of eigen fysieke emoties of fysieke dingen waar ze zich niet bewust van zijn en ik denk dat dat een wearable wel een bijdrage kan leveren	Testing your reaction		Stress measurement	
284	Leefstijlfactoren meten	behandelaar en ggz	Ik had van tevoren geen idee van dat mensen toch wel meer kijken naar hun eigen gedrag of eigen fysieke emoties of fysieke dingen waar ze zich niet bewust van zijn en ik denk dat dat een wearable wel een bijdrage kan leveren	Registering behaviour and responses	Sleep measurement		
344	per week app, uitzetten	senior verpleegkundigen	Ik had van tevoren geen idee van dat mensen toch wel meer kijken naar hun eigen gedrag of eigen fysieke emoties of fysieke dingen waar ze zich niet bewust van zijn en ik denk dat dat een wearable wel een bijdrage kan leveren	Registering behaviour and responses	Sleep measurement		
318	Evaluatie: stappen en slaap	senior psychiater we	Ik had van tevoren geen idee van dat mensen toch wel meer kijken naar hun eigen gedrag of eigen fysieke emoties of fysieke dingen waar ze zich niet bewust van zijn en ik denk dat dat een wearable wel een bijdrage kan leveren	Improving physical	Improving sleep	Sleep measurement Steps measurement	



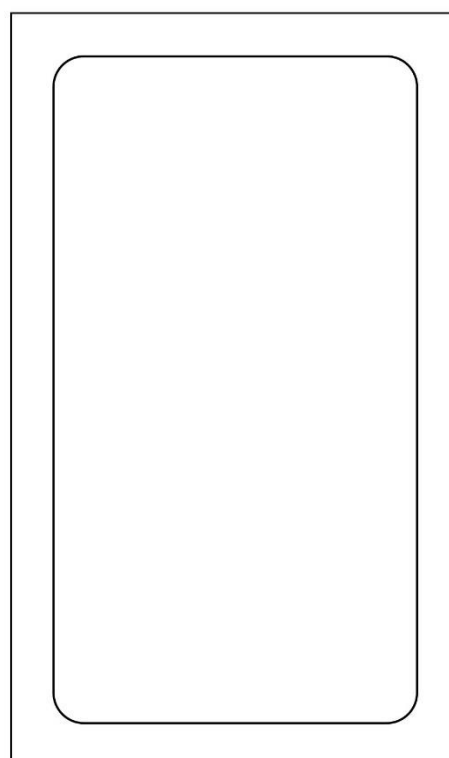
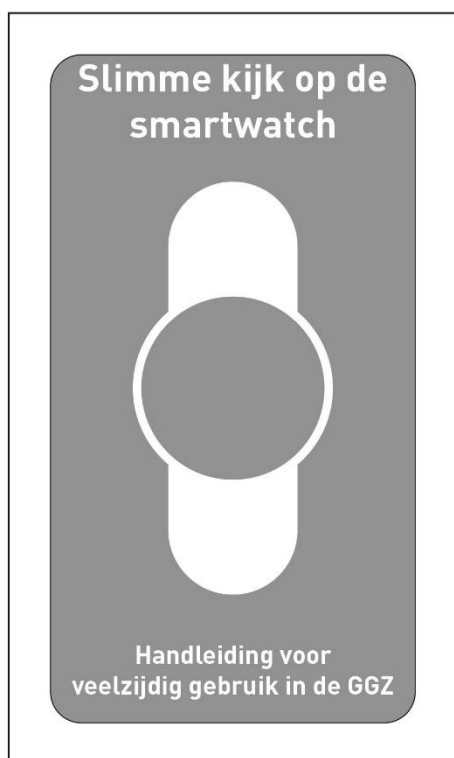
spanningsreductie of 268 beheersingsvaardigheid	behandelaar en gz	En je kan natuurlijk ook weer, als als je dat niet gebeurt, ook weer een een spanningreductie of beheersingsvaardigheid hè, dat iemand ook weer kan ervaren van nou ja, als ik dit doe, dan zak het ook weer.	Relaxing	Replacing your state	Stress measurement	
Bespreken wanneer stressomstandigheden 260 kwamen	Maatschappelijk w	Wij hebben toen besproken van Goh, wat wanneer had je op welke momenten heb je dan stress? En hij kon sommige dingen, had die wel opgeschreven wat wat die medeling kreeg, dus je konden we op papier konden we nakijken wanneer dat was en of dat ergens aan gekoppeld was. Dus dan konden we dat in behandeling verder bespreken. Van hem en wat is je actie geweest? En hoe heb je daarop gereageerd om nou, wat had je? Had je misschien anders kunnen doen? Of was het goed ervaren zoals het ging?	Registring behavioir	Replacing your state	Stress alert	Stress measurement
254 Testen wanneer stress hoog is	Maatschappelijk w	Als de stress dan omhoog gaat, dat ze dan ook weten van hem, dat ik krijg bij dat, dat is een beetje mijn stressniveau op Normaal. Maar als die hoger is, dan zit ik alweer in de stress, maar kan ik ook niet meer goed nadenken. Maar dat zit, mijn ademhaling kan niet meer goed. En wat voor consequenties heeft dat zo? Dus dat ja, zo zit ik dan een beetje te denken, over slaap bijvoorbeeld hè dat wanneer mensen een slaapprobleem hebben of dat juist inzichtelijk willen hebben, dan dan is dit wel, denk ik, een mooi, een	Registring behavioir	Replacing your state	Stress measurement	
251 Inzicht in slaap	Maatschappelijk w	mooi middel. Ja, ja, dus dat is wel geinig. Dat je af en toe bij insamling, in een keer een hele hoge piek hebt, wat was dat was het dan? Was het gewoon een afspraak? Of dat een paniek aan nou, dat kan je	Improving sleep		Sleep measurement	
299 Context van spanning terugkijkt	verpleegkundige in	Hier even terugkijken.	Registring behavioir and responses		Stress measurement	
Ontdekkend meten in eerste twee 271 weken	behandelaar en gz	je kan het inzetten om eerst gewoon spanningniveau van iemand kaart te brengen. Hè dus dus dat je gewoon eens gaat kijken van Goh, ga dat ding dragen en kijk nou hoe jouw spanningniveau is, wanneer gaat het nou omhoog? En want overigens doet die gewoon heel weinig en een eigenlijk geeft de wearable aan dat die wel heel goed slaapt, maar dat zijn... bijvoorbeeld zijn lichamelijke batterij niet goed opgeladen is. Dus maar goed, dat is een beetje, vind ik lastig om te zeggen van nou, het één hoeft niet de	Registring behavioir and responses		Stress measurement	
341 Slaap, activiteit en body battery	senior verpleegkun	ander te maken. maar ook dat je door bewegen. Hoe meer je gaat zitten, hoe slomer je wordt hè, ik bedoel van een actieve ja, dat is gewoon	Registring behavioir and responses		Body Battery	
353 Op peil houden activiteit	senior verpleegkun	zo goed voor eigenlijk alles	Improving physical activity		Physical inactivity alert	Steps measurement
319 Inzicht in slaap	senior psychiater	Ik heb het idee dat ik slecht slaap en kijk naar mijn horloge. Dan zie ik eigenlijk dat dat moeit. En op de dagen dat ik echt slecht slaap, kan ik dat inderdaad ook terugzien op mijn horloge. Dan, ja, dan is mijn slaapritme gewoon heel anders. En anders heb je mensen die inderdaad echt hele dagen in bed liggen en zeggen ja, maar ik ben zo druk, nou ja, dan kan je met die smartwatch, juist heel mooi inzichtelijk maken van. Nou, dat valt wel mee, ik zie dat je ongeveer vijftien uur per dag in bed ligt en dat je eigenlijk gewoon niet beweegt dus dat kun je daar met behulp van de smart watch mooie doelen stellen, van hè, dit kan je	Registring behavioir and responses		Sleep measurement	
Meer activiteit en minder slaap 325 motiveren	senior psychiater	helen wat ik zei, cliënten die zeggen van nou, ik beweeg eigenlijk te weinig en die die slapendoele helen mijn echt wel om om wat meer te gaan doen, om toch dat extra rondje te gaan wandelen, om die	Improving physical activity		Steps measurement	Sleep measurement
327 motiverende stappendoelen	senior psychiater	stapen maar te lopen Van hè, dat is minder, heb jij bijvoorbeeld daar ga je het gesprek uit van Goh, is er	Improving physical activity		Physical inactivity alert	
345 situaties op dagen terugkijken	senior verpleegkun	die dag, wat gebeurt, wat heb je gedaan?	Registring behavioir and responses		Sleep measurement	
298 Exposure oefening meegeven	verpleegkundige in	kijken, over je hebt het gedaan kun je ook in de eerste twee weken dragen om voor jezelf een soort dagboek	Testing your reaction		Stress measurement	
257 Stressdagboek	Maatschappelijk w	bijhouden of zo m inzicht te hebben in de slaap, iemand die vanuit haar nou ja, toestandbeeld zag maar toch aangaf slecht te slapen, veel wakker te zijn, is eigenlijk de wearable ingezet om te kijken van nou, wat gebeurt er dat werkelijk, zonder dus elke keer op de kamer te hoeven binnenlopen om te checken of ze slaapt. Maar nou ja, ook met name ook een stapje. Nou zelfinzicht daarin te creëren door's ochtends op op de te kijken en te kijken goh ik heb wel de hele nacht bijvoorbeeld geslapen of ik ben maar één keer kort wakker geweest. Oaf dat voor de patiënt in ieder geval ja, inzicht in in haar eigen	Registring behavioir and responses		Stress measurement	
306 Eigen inzicht door slaap monitoren	team/elder ouderen	slaapritme. dus het geeft geeft voornamelijk inzicht, zowel bij slaappatronen waarbij mensen zeggen van nou ja, ik heb eigenlijk niet zoveel grip op op hoeveel ik slaap en dan kun je met behulp van die smartwatch toch kijken van oh, ja, je slaapt dus zo in die dag daarvoor wat gebeurt dat je nu wat onrustiger slaapt? En daarbij maak je eigenlijk hun patroon	Registring behavioir and responses		Sleep measurement	
320 grip door terugkijken op slaappatronen	senior psychiater	inzichtelijk.	Registring behavioir and responses		Sleep measurement	

			Combinatie waarbij ze ook kunnen zien in de loop der tijd van: hé, ik voel me beter, het gaat beter en ik denk dat dat mensen toch wel graag soms op bewijs willen zien dat niet iedereen hoor, maar dat dat er wel een aantal heel gevoelig			
309	bewijs dat het beter gaat door meerdere metingen	senior verpleegkundige zijn	het leuke vind ik ook dat je dus in je behandelkamer het kan gebruiken en dat je dan eigenlijk, naast dat iemand hoopelijk ook voelt van há, mijn spanning zakt. Nu als ik deze oefening doe, hé door het doen van een ademhalingsoefening bijvoorbeeld dat iemand dat ook kan zien op een scherm. Hé, dan dan dan, dan voel ik iemand het, maar dan zie je het ook en je hoopt natuurlijk dat iemand door te zien ook meer contact krijgt met het voelen.	Registring behaviour and responses	Sleep measurement	Steps measurement
272	Biofeedback tonen op scherm	behandelaar en g	ik zat zelf nog wel te denken aan wekkertjes dus een soort wekkertjes functie, zeg maar voor ja, desnoods wanneer ze naar die biosignalen moeten of de activiteiten, of om mensen misschien wat zelfstandiger soms een dag door te helpen dan daadwerkelijk, dat wij alles aan moeten rekenen, een soort	Relaxing		Stress measurement
311	dagprogramma's in wekkertjes	teamleider ouderen	dagprogramma's in wekkertjes ervaren van hoe het is in je lichaam als je bepaalde oefeningen doet. Daar zou ik een koppeling... dat geven wij niet zelf hoor, dat geeft PMT. Daar zou elke koppeling ook kunnen maken, als jij de spinners oppoekt wat, wat gebeurt er	Other		Timer functions
305	psychomotorische therapie	verpleegkundige	En ik, wij gaan niet naast een patiënt in bed liggen om te kijken of die daadwerkelijk slaapt, maar zo'n	Testing your reaction		Stress measurement
334	Meer informatie door continu meten	senior psychiater	smartaantje kan dat natuurlijk wel, wij hadden het zelf op de afleiding nog wel over beweging, dat dat nou ja best fijn zou zijn, omdat het nou ja ook weer met de oudere doelgroep, die al weinig beweegt op een dag voor, terwijl dat voor sommige mensen heel goed kan werken om goed genoeg in beweging te zijn op een dag. Nou dat je dat daarmee ook	Registring behaviour and responses		Sleep measurement
309	beweging monitoren	teamleider ouderen	makkelijker kan toetsen of dat zo is, waar ik het ook wel voor gebruik, is als mensen normaal wat weten in de behandeling zijn en weten wat hun risicosituaties zijn, dat ze heel gericht op	Registring behaviour and responses	Physical inactivity alert	Steps measurement
274	thuis omdoen bij risicomomenten	behandelaar en g	die momenten dus thuis gaan ontdekken ook eigenlijk als aan het begin van de behandeling. Hé dus dat je kijkt van hoe. Hoe is het eigenlijk überhaupt met joum	Testing your reaction		Stress measurement
277	baseline meting spanningniveau	behandelaar en g	spanningsniveau. Is het, krijg je vooral de patiënt? Wat wat ook dat inzicht in? Wanneer is de spanning hoog of hoge hartslag en de	Introduce measure	Registring behavior	Stress measurement
289	Inzicht in spanning en slaap	verpleegkundige	in slaapverval. Ik krijg heel interesse aan, in hoeverre is de crisis en dat dat dat gesprek aan kan gaan, dus voor heel mensen kan natuurlijk heel erg helpen om ook zelf bewust te worden. Oké, hoe reageert mijn lichaam op stress, of	Registring behaviour and responses	Heart rate measurement	Stress measurement
292	Zien hoe je lichaam reageert op stress of slechte slaap	verpleegkundige	in slechte slaap? Ja ook hoe zijn stressniveau is en hoe die dat kan verminderen, hoeveel prikkels die binnenkrijgt en werken met een	Registring behaviour and responses	Sleep measurement	Stress measurement
248	signaleringsplan met stressmeting	Maatschappelijk w	signaleringsplan Ja, we hebben toen geprobeerd met z'n bij, en wanneer die of een ballon, hé, wanneer, wanneer, hoe bouw je die spanning op? 00:34:55 Researcher: Ja   00:34:55 Participant 1: En wanneer knapt die, en dan nou dan dat dat, dat geeft wel wat weer over de... hoe mensen omgaan met	Relaxing	Registring behavior	Stress alert
258	Spanning opbouw met op ballon zitten	Maatschappelijk w	spanning. Maar dat is in ieder geval dat je daar ook wat wat gericht weer terug kan kijken. Oké, hoe wordt op moment van hoge hoge angst en de spanning wat gebeurde er dan? Zeg je echt een prik of was het opeens of maar dat dat je dat ook, als	Introduce measure	Testing your reaction	Steps measurement
266	Terugkijken met angstklachten	verpleegkundige	in mensen Die slaap, daten kun je moeilijkke, moeilde dinget mee doen, zeker als je instelt op slaapmedicatie of andere soorten	Registring behaviour and responses		Stress measurement
330	slapen bij inzet met medicatie	senior psychiater	medicatie Mensen zijn gewoon thuis, met onze behandelingen en wij zien ze niet als ze in paniek zijn, niet alleen als we, als we opbellen en ze moeten komen of we hebben geïndiceerde contacten, vaak zijn ze dan wel rustig, want ze zijn dan voorbereid op de afspraak en dan ja moel ja het ook maar kunnen verwoorden en vertellen van wat er dan gebeurde. Dat is voor sommige mensen	Improving sleep		Sleep measurement
207	Helpen ophalen ervaringen	verpleegkundige	in best wel lastig. Ja, en dan is ook wel bewust wording van: oké, nou, wat, hoe voelt het en wat? Wat zijn de nou de harde cijfers zeg maar. Ook met iemand heel spanning ervaart maar zijn hartslag is wel kalm of in ieder geval wat rustiger dat je. Dan kun je ook kijken hoe de dissonantie beoefte daarin, wat het dan is, dan kun je daar het gesprek over aangaan, dus dat heeft	Registring behaviour and responses		Stress measurement
291	checken of subjectieve stress klopt met meting	verpleegkundige	in altijd wel stof tot gesprek. de dagen besproken zijn waarop ze dat ding heeft gedragen en dan de hand daarvan nou ja, hoefde ze zich geen zorgen meer te maken over het slapen, want het was dus een aantal dagen hetzelfde. Daarop, volgens mij is zo kort	Improving physical activity	Heart rate measurement	Stress measurement
316	Afsluiten: dagen bespreken wanneer gedragen	teamleider ouderen	daarna ook gewoon vertrokken naar huis. Registring behaviour and responses			Sleep measurement

320	Stappendelen om activiteit te motiveren	senior psychiater	Daarnaast zegt ze ook van: hē, weet je ik ik ben iemand die heel hele hoge doelen aan mezelf stel. We hebben afgeproven dat ik 5000 stappen zet op een dag. Nou, dat haal ik eigenlijk. Elke dag haal ik dat prima. Als ik dan een slechte dag heb en ik blijf eigenlijk in bed liggen, dan motiveert het me wel om esult te gaan en toch wat te gaan activeren, en dat voelt dan eigenlijk wel goed	Improving physical activity	Steps measurement
295	Introductie: uitleggen wat het meet	verpleegkundige	De uitleg geven over hē, wat wat wordt er dan gemeten, de hartslag en slapen, en dan vooral open nee leggen van. Heeft iemand er interesse in en daar ook een beetje het vrijblijvende zeg maar voor de patiënten wel benadrukken, van ja, als je hē niet wil, hoeft het niet	Introduce measurement	Heart rate measurement/ Sleep measurement
350	uitleg en ontspanning met hartslag	senior verpleegkundigen	En hoe kom je op de ademhaling, want ik weet dat sommige patiënten best wel in de stress zitten. Maar waarnaar zitten ze in de stress? Als ze dan hoog in de ademhaling zitten of hoge hartslag hebben, of zo kijkt, dan maakt dit soort ontspanningsoefeningen wel van hē, met je handen op de buik, en goed als	Replacing your standard response	Breathing exercise Heart rate measurement
282	Lichamelijke waarden bij stress	Maatschappelijk w/dingen	als je als mensen het al hebben en dingen gebeuren, zeg maar weer, als er weer een crisis ontstaat en ze hebben dat ding nog wel om, dan vraag je je natuurlijk ook af hoe kunnen de patiënten dat handig doen, dan zou het wel heel interessant zijn. Van wat gebeurt er dan	Registering behaviour and responses	Heart rate measurement/ Stress measurement
301	Inzet op lange termijn	verpleegkundige	als als je weer helemaal doordraait of ja, soms kun je mensen op die manier motiveren, of inderdaad zeggen van nou weet je, je hoeft, je hoeft voor mij niet zoveel te doen, maar proberen op zo'n	Registering behaviour and responses	Stress measurement
322	Activiteit reguleren	senior psychiater	mensen deze doelen te behalen	Improving physical activity	Steps measurement
253	Hartslag meter testen	Maatschappelijk w/dingen	ik denk, als je kijkt naar de hartslag of zo, dat we het ergens kunnen meten of die hartslag meter werkt, of zo hē dat je kijkt, gaan eens de trap op of af en kijk eens of die of die dan wat aan geeft. Wat, wat, wat de standaard hartslag is van iemand	Registering behaviour and responses	Heart rate measurement
280	Terugkijken welke oefening hielp	behandelaar en g-z	laten afmeten? als iemand ook heel verhoogd in de spanning zit, dan heeft iemand heel weinig rek om, ook voordat die uitloopt, dus dan wil je eigenlijk dat iemand dat snapt en lukt, omdat basis	Replacing your standard response	Stress alert Stress measurement
278	Preventief spanningniveau verlagen	behandelaar en g-z	spanningsniveau wat te verlagen	Relaxing	Breathing exercise Stress measurement
267	Rollenspellen	behandelaar en g-z	met rollenspellen kan je het inzetten. Hē, Dus dus dus dat je dan nou ja, een curfifitsituatie nabootst van eerder die week en dat je dan ook probeert dat weer zo na te bootsen dat dat je ook ziet dat	Testing your reaction	Stress measurement
265	Time-out procedure	behandelaar en g-z	het spanningsniveau omhoog gaat dus bij het beoefening waargenomen zijn er meesters, waaronder bijvoorbeeld het time-out procedure hē dus dat iemand probeert tijd uit de situatie te gaan lopen, maar dat je ook helemaal documenteert op wat voor manier doe je dat	Replacing your standard response	Stress alert
343	leefstijl bij slaap maar lege body battery	senior verpleegkundigen	dat mensen heel erg moe zijn en geen energie hebben. Van nou hē, als dan blijkt wat ik net ook had vertelde dat iemand best goed slaapt en weinig energie heeft van ja, kunnen we daar dan inderdaad qua leefstijl nog wat mee? Kunnen we dat	Registering behaviour and responses	Body Battery Sleep measurement
333	Slaap meting: bekrachtiging dat medicatie werkt	senior psychiater	Kijk, sommige dagen heb je patiënten die slecht slapen. Die stellen we slaapmedicatie en daarin zeggen ze ja, dat doet niks, ik slaap nog steeds slecht. Heel fijn dat je dat doet je iemand hebt, een smartwatch die zegt van nou, kijk eens even een beetje mee en ja, we zien toch ter verbetering of we zien dat we zien dat dingen veranderen. Dus dan weet je soms: is het wel fijn dat je iemand objectief mee kan kijken wat je dan moest doen, dan moest ie op z'n ademhaling letten, dan moest die	Improving sleep Other	Sleep measurement
246	Relaxing through breathing or walking	Maatschappelijk w/dingen	je zie zeker wel cllairen, dat, dat, dat dat dat dat fijn is om te zien of of wat ook leuk is aan een GRIP app, is dat er ook een grafiek, functie in zit. Dus je kan ook echt laten zien van oh, ja, in hē, begin van de behandeling, zat je daar en	Improving physical Relaxing	Breathing exercise Seps measurement
273	Voorafgang bekijken	behandelaar en g-z	ru zitten we hier je begint dat met de instel oefening, dus dat is eigenlijk een oefening dat je eerst probeert rust, situatie vast te stellen. Nou en eigenlijk eigenlijk heel vaak doe ik ik, ik zet hem vaak wat aan en dat ik gewoon dan zet het gesprek, kijken wat er gebeurt en dan probeer is iemand in rust te laten gaan. En dan laat je iemand actief zijn. Dus trappen lopen of jumping. Jacks, of nou in ieder geval dat die hartslag omhoog gaat, maar dan wil je gaan	Registering behaviour and responses	Stress measurement
282	Instel oefening	behandelaar en g-z	kijken: wanneer gaat die af?	Introduce measurement	Stress measurement
351	paniekaanvallen registreren en vergelijken	senior verpleegkundigen	En dat je ook kunt zien van nou hē, hoe, hoe vaak heeft iemand dan een paniekaanval? Wat was? Wat voor de ene een paniekaanval voel, is voor de ander die denkt: nou ja, valt wel mee.	Registering behaviour and responses	Heart rate measurement/ Stress measurement

249	Introductie met proefperiode van 2 weken	Maatschappelijk wervan vindt.	En dan dan mag je hem omdoen en dan mag je hem ook juist twee weken houden, kunnen we eens testen. En dan kijken we, bespreken we daarna naar eens wat wat het je brengt of wat je	Introduce measurement	Sleep measurement	Stress measurement	Steps measurement
326	Persoonlijk afstemmen functies smartwatch	senior psychiater	Sommige mensen vinden die stress, ademhalingsoefeningen fijn. Sommige mensen willen wel graag berichten ontvangen op hun smartwatch, dat hebben we normaal gesproken uitstaan eigenlijk eigenlijk van van ja voorkeur. Dus we nemen gewoon samen door: wat kan dat ding en wat kan die voor jou? Ja, ik denk dat dat bij deze man wel hield, want hij zat best wel hoog in zijn stress en hij had het niet, inzichtelijk wanneer die stressommeten had. Dus dat was een mooie aanleiding voor voor de wearable, want die maakt dat juist inzichtelijk hi, van hi, een signaal, wanneer je het niet zo goed gaat alleen, ja, ik merk ook wel dat dat je het laat zien en dat ze weten waar je het over hebt, dat het ook wel tastbaar wordt en ik denk dat dat ook wel belangrijk is, dat ze weten	Introduce measurement	Breathing exercise	Stress measurement	
250	Inzichtelijk maken wanneer iemand in de stress zit	Maatschappelijk wervan, hi, wat is dat dan?	Er zijn ocht besloten tijdstippen bijvoorbeeld waarop ze altijd medicatie krijgen. Dan zou je dat kunnen doen, ter	Registering behaviour and responses	Stress alert	Stress measurement	
312	medicatieherinneringen met wakkers	teamleider ouderzorg	De oefeningen zijn voornamelijk gezet op het afleiding zoeken en het omgaan met met de crisis, wat het voor die persoon ook moge zijn, dus dat houdt in dat we voor vooraf een soort weekdoel	Other	Timer functions		
317	Afleiding zoeken en weekdoelen stellen	senior psychiater	Kijk praten is, therapie gaat heel veel over praten en ook zelf kunnen zeggen wat er gebeurt. Maar als iemand niet zelf snapt wat er gebeurt verwoorden, dan is zo'n wearable een hele mooie ondersteuning, want dan dan kan je het	Replacing your standard response	Stress measurement		
276	Experimnteel maken lichaam snappen	behandelaar en gr-	op een andere manier nog zien, of ook laten oefenen met rollenspellen hi, ik probeer dat om nu zo te doen.	Registering behavior Other	Heart rate measurement	Stress measurement	
283	Rollenspellen met nieuwe reactie	behandelaar en gr-	probeer het eens zo aan te pakken. Maar ik kan me even voorstellen bij bij andere patiënten, hi, daar, daar adviseer ik ook wel eens een app met ontspanningsoefeningen of meditatieoefeningen als mensen dus heel, dat geldt niet voor deze patiënt hoor, want die staat daar niet voor open	Introduce measurement	Stress measurement		
346	ontspanningsoefeningen en meditatie	senior verpleegkundige	en dan weet hij niet wat die moet doen	Relaxing	Breathing exercises		
287	Kwalitatieve vragen stellen bij meetwaarden	behandelaar en gr-	die kaartjes die ik toen in, daar stondt, hele mooie vragen of van: hi, kijk eens naar je slaap of hoe gaat het daarmee of hoe gaat het daarmee gewoont? Of hoe vaak ben je naar buiten geweest? Hele	Registering behaviour and responses	Sleep measurement	Steps measurement	
300	Aanloop van gedrag zien	verpleegkundige	Maar het is vaak een hele openstelling van dingen die gebeuren totdat je gaat gebruiken. En dat is als ik zo een beetje hypothetisch over roddelt, dat heb ik niet gedaan, maar dat je wel eindelijk dat je wat wat gebeurde er in aanloop. Was er daar ook al een reden van opbouw, van spanning of het slecht slapen van	Registering behaviour and responses	Sleep measurement	Stress measurement	
332	Exposure	senior psychiater	Van hi exposure zou je ook heel veel mooi kunnen gebruiken om inzichtelijk te maken van hi, wat doet dit nou voor jou in je spanning? Als jij voor de zoveelste keer dit probeert, merk je dat je hartslag naar beneden gaat? En weet je, dat soort dingen zou je heel mooi meetbaar	Testing your reaction	Stress measurement	Heart rate measurement	
336	Shel voortgang zien	senior psychiater	Ja, en inderdaad, heel veel mensen die wat stress gevoelig zijn en juist heel inactief of inderdaad te actief zijn, kan je het mooi monitoren want we hebben patiënten die heel weinig slapen, die slapen echt twee uur op een nacht en we hebben ook mensen die dat vijftien uur per dag in bed liggen. Dus weet je, daar kun je heel mooi doelen aanstellen en ze meetbaar maken. Inderdaad, kijk ook van, want soms kun je heel subtiel, duurt het heel lang voor je denkt, ik zie echt verandering [...] vooral met de depressie kijk, weet je, dat duurt gewoon zes weken dat die medicatie wat gaat doen. Dus dan is het heel fijn als de toch al zichtbare stappen kan maken en dat ook ergens terug kan zien, dat iemand vooruit aan gaat.	Improving sleep	Sleep measurement		
266	Waasten van aandacht, deel van spanningsreductie	behandelaar en gr-	met wisselen van aandacht, en dan laat je eigenlijk de cliënt zien dat als jij gaat nadenken over datgene waar jij zo boos over bent, dan wordt je meer boos maar als jij je hoofd zet op iets anders, dus dat kan iets zijn dat je omgeving of dat je filmpje opzet of of wat dan ook. Dan is je hoofd bezig met iets anders en dan zakt ook gelijk je spanning en je boosheid dus nou dus daar proberen we nou, ja, dus er zijn zo een aantal vaardigheden waarmee je je cliënt meer met en ja, spanningsreductie is ook waar veel	Relaxing	Replacing your sta	Stress measurement	
304	wandeling met opdracht	verpleegkundige	Hoe voelt het om te wandelen? Echt alleen maar daarom te voor zo wat je juist rang van of juist drukker of	Registering behaviour and responses	Steps measurement	Stress measurement	

## Appendix J: The instruction manual



### Introductie

Je kan veel betekenen voor je patiënt met een smartwatch. In deze kaartenset zitten 21 mogelijkheden voor transdiagnostisch gebruik, gesorteerd in 3 categorieën. De categorieën zie je op de achterkant van kaarten.

 **Stressmeting**       **Gedrag**

Voor bewustzijn en coping      Voor stappen en slapen

 **Hulpje**

Voor wekkers en oefeningen      **3**

### Pictogrammen

Op de kaarten staan verschillende tekens. Deze pictogrammen helpen om de kaart snel te begrijpen. Op de volgende pagina's leggen we uit wat ze betekenen.

#### Apparaten

Hoe een cliënt kan meten en resultaten kan zien. In de iconen staan de meetmogelijkheden.

-  Smartwatch
-  Garmin connect app
-  Combinatie      **4**


### (Meet)mogelijkheden

Hoe de kaart uitgevoerd kan worden met de smartwatch. Deze iconen zien eruit zoals op Garmin smartwatches.

 Stressmeting

 Slaapmeting

 Ademhalings-oefening

 Stappenteller en stappendoel

 Sociale functies  
Garmin connect

 Timer functies **5**

### Draagtijd

Hoe lang de cliënt minimaal een smartwatch moet dragen om de kaart goed uit te kunnen voeren. Aangezien behandeluur verschilt tussen behandelcontexten, is de tijd relatief beschreven. Zo kan je zelf een tijd aangeven op een kaart.

 Kort: minder dan een week

 Gemiddeld: 2 weken tot een maand

 Lang: tot einde behandeling **6**

### Categorieën uitgelegd

Stressmeting 

Stressmeting kaarten gebruiken allemaal de stressmeting van de smartwatch. Hiermee kan je de wearable introduceren, stressgevoel laten begrijpen en copingsstrategieën oefenen.

Vraag bij deze kaarten bijvoorbeeld naar:

- Hoe voelden stressvolle momenten?
- Wanneer had je rustige en stressvolle momenten?
- Hoe beïnvloedden copingsstrategieën je stress? **7**

Gedrag 

Gedrag kaarten gebruiken de stappenteller en slaapmeting. Hiermee kan je gedrag bijhouden en coachen.

Gematigde fysieke activiteit overdag bevordert slaapkwaliteit. Zo kan je kaarten ook combineren.

Vraag bij deze kaarten bijvoorbeeld naar:

- Hoe sport je en zit je stil?
- Met wie kan je samen bewegen? **8**
- Hoe is je slaaphygiëne?

## Hulpje



Hulpje kaarten gebruiken de **ademhalingsoefening** en **timer functies** van de smartwatch, en de **sociale functies** van Garmin connect. Hiermee kun je je cliënt helpen om **behandeldoelen** te halen en **zelfbekwaamheid** te verbeteren.

Vraag bij deze kaarten bijvoorbeeld naar:

- Waar kan een timer jou in ondersteunen?
- Hoe ga je om met uitdagingen van dag tot dag?

**9**

## Pictogrammen uitgelegd

### Stressmeting



Je kan je stresslevel terugzien op de smartwatch en in de Garmin connect app. In de app zie je een tijdsgrafiek, op de smartwatch een momentopname.

De stressscore gaat van 0-100, waarbij een 0-score geen stress betekent, en 100 hoge stress.

Het stresslevel is gebaseerd op hartritmevariabiliteit. Dat wordt ook beïnvloed door o.a. roken, alcohol, fysieke activiteit en leeftijd.

**10**

## Slaapmeting



Met de smartwatch om de pols wordt je sleep gemeten. Je kan een slaapgrafiek terugzien in de Garmin connect app.

Op de grafiek kan je per dag je slaapfasen zien, of consistentie in slaaptijd over een periode. Over het algemeen bestaat gezonde slaap uit het volgende:

- Regelmatige slaap- en waaktijden
- Regelmatige periodes van ±90 minuten met eerst non-REM slaap en dan REM slaap.

**11**

## Ademhalingsoefening



Op de smartwatch kan je een ademhalingsoefening doen, die te vinden is via het stressmeting pictogram.

Deze ontspanningsoefening laat je mee ademen met trillingen van het horloge. De oefening duurt een paar minuten.

Je kan op de Garmin connect app ook instellen dat de smartwatch automatisch voorstelt om deze oefening te doen bij hoge stress.

**12**

### Stappenteller en -doel

Op de smartwatch en in de Garmin connect app kan je zien hoe veel stappen je zet. In de Garmin connect app kan je een eigen stappendoel instellen. Wanneer de drager dit stappendoel heeft gehaald, zal de smartwatch trillen om het te vieren.

De smartwatch ziet bepaalde korte bewegingen als stappen. Het kan ook verschillende sportactiviteiten meten, maar dit is vaak onaccuraat.

**13**

### Sociale functies

In de Garmin connect app kan je andere mensen met een Garmin account vinden en connecties maken. Zo kun je elkaars activiteit zien en elkaar uitdagen voor de meeste fysieke activiteit.


Over het algemeen werken uitdagingen en activiteiten vergelijken goed voor motivatie op de korte termijn.

Samenwerken om fysiek actief te zijn werkt goed voor de lange termijn, maar kan alleen buiten de Garmin connect app om.

**14**

### Timer functies

Op de smartwatch kan je verschillende soorten timers instellen, via het pictogram hierboven. De smartwatch biedt de volgende mogelijkheden:

 Wekker

 Aftel timer

 Stopwatch

**15**

## Bronnen

### Pagina 8

Wang, F., & Boros, S. (2019). The effect of physical activity on sleep quality: a systematic review. *European Journal Of Physiotherapy, 23*(1), 11-18.

### Pagina 10

What Is the Stress Level Feature on My Garmin Device? | Garmin Customer Support. (z.d.). <https://support.garmin.com/en-US/?faq=WT9Bmhjac042pxbCc0EKr9>. Geraadpleegd op 14/11/2024.

Tiwari, R., Kumar, R., Malik, S., Raj, T., & Kumar, P. (2021). Analysis of Heart Rate Variability and Implication of Different Factors on Heart Rate Variability. *Current Cardiology Reviews, 17*(5).

### Pagina 11

Garmin Sleep Score and Sleep Insights | Garmin Blog. (2024, 11 november). Garmin Blog. <https://www.garmin.com/en-US/blog/health/garmin-sleep-score-and-sleep-insights/>. Geraadpleegd op 14/11/2024.

Carskadon, M. A., & Dement, W. C. (2011). Monitoring and staging human sleep. In M. H. Kryger, T. Roth, & W. C. Dement (Eds.), *Principles and practice of sleep medicine* (5e editie, pp. 16-26). Elsevier Saunders.

Chaput, J., Dutil, C., Featherstone, R., Ross, R., Giangregorio, L., Saunders, T. J., Janssen, I., Potras, V. J., Kho, M. E., Ross-White, A., Zankar, S., & Carrier, J.

(2020). Sleep timing, sleep consistency, and health in adults: a systematic review. *Applied Physiology Nutrition And Metabolism, 45*(10 (Suppl. 2)), S232-S247.

**16**



## Pagina 12

Using the Relax Timer on vivosmart and vivosport Watches  
| Garmin Customer Support (z.d.)  
<https://support.garmin.com/en-US/?faq=t4RkxFuqr2vpIP0lphnY8>. Geraadpleegd op 14/11/2024.

## Pagina 13

Vivosmart 4 - Activity Tracking Settings. (z.d.). (C) Copyright  
2021 Garmin, Inc. <https://www8.garmin.com/manuals/webhelp/vivosmart4/EN-US/GUID-5D9407E8-F4A5-4729-918E-36E80D3B08A8.html>. Geraadpleegd op 14/11/2024.

## Pagina 14

Add and Remove Connections in Garmin Connect |  
Garmin Support (z.d.)  
<https://support.garmin.com/nl-NL/?faq=ETHXgsWvaM4ZyU30Uomj9>. Geraadpleegd op 14/11/2024.  
Marker, A. M., & Staiano, A. E. (2014). Better Together:  
Outcomes of Cooperation Versus Competition in Social  
Exergaming. Games For Health Journal, 4(1), 25–30.

## Pagina 15

Vivosmart 4 - Clock (z.d.). (C) Copyright 2021  
<https://www8.garmin.com/manuals/webhelp/vivosmart4/EN-US/GUID-78FE6EF5-ADA1-4B21-9861-40107E30886E.html>.  
Geraadpleegd op 14/11/2024.

**17**

