

UNIVERSITY OF TWENTE.

Faculty of Electrical Engineering,
Mathematics & Computer Science

Transferring soft-skills through a digital medium: A proof of concept for co-creation facilitators

Heleen van der Zaag
M.Sc. Thesis
July 2019

Supervisors:
dr. R. Klaassen
dr. M. Theune

Human Media Interaction group
Faculty of Electrical Engineering,
Mathematics and Computer Science
University of Twente
P.O. Box 217
7500 AE Enschede
The Netherlands

Drs. H.W.F. van Dijk
Drs. M. Wippoo
A.W.C. Otjens, MA

Waag || technology & society
Nieuwmarkt 4
1012 CR Amsterdam
The Netherlands

Preface

This project is possible through the collaboration between Waag and the University of Twente.

Acknowledgements

I wish to thank, first and foremost, my supervisors at the University of Twente, Randy Klaassen and Mariët Theune. Without them and their support I would have been lost. Their door was always open and they were always interested in a good discussion.

Waag was a inspirational place to work and learn, my supervisors Meia Wippoo, Dick van Dijk and Alain Otjens were a great source of information, inspiration and good sparring partners. Thank you for allowing me to work with and for you.

A big thank you to my parents for their support for the duration of my education.

Furthermore, I would like to thank Pascale for her neverending support and help, and all her expertise with Tikz and L^AT_EX. This project would also not have been possible without the generosity and openness of Daan, Menno and Daisy. Thank you for allowing me to share your home with you for the duration of the project. And all my other friends and colleagues for their support and inspiration in the past year.

Lastly I would like to thank Marlou, Laura and Ineke for working their way through this really long report and giving me a lot of useful feedback.

Thank you all, without you this would not have been possible.

Summary

How a website can be designed to increase a facilitator's awareness of the effect of the attitude of a facilitator in co-creation is discussed in this research. The project was a combined project between Waag in Amsterdam and the University of Twente.

Literature research brings forward design principles and the use of a virtual tutee to enhance feelings of autonomy, competence and relatedness. These principles and the virtual tutee were translated into a prototype in three iterations.

The first iteration focused on finding a structure for the website. This was determined by doing a co-creation session with one of the interviewed experts in the field.

The structure, and the found design principles, were then developed into a low fidelity prototype which was tested with students of the University of Twente and interns from Waag. The results were promising and some of the recommendations were taken on in the final iteration.

In the final iteration a high fidelity prototype, based on the information found in the literature and during the first iterations, was built and tested with employees from Waag. The prototype was successful in increasing awareness about specific attitudes, but can still be improved greatly. The building and use of an online community in which situations are discussed and peoples interpretations are shared and discussed is seen as a good next step. Furthermore, the participants were very divided on the virtual tutee, the use of a buddy system could be a safer option.

Contents

Preface	i
Summary	iii
1 Introduction	1
1.1 Design and Structure	2
2 Background	5
2.1 Waag and Co-Creation	5
2.1.1 Soft Skills in Co-Creation Facilitation	6
2.1.2 Conclusion	8
2.2 Literature review	8
2.2.1 Online Adult Learners	8
2.2.2 Learning Theories	9
2.2.3 Persuasive System Design	10
2.2.4 Conclusion	11
2.3 Review of Online Tools for Co-Creation	12
2.3.1 Design Kit from IDEO.org	12
2.3.2 Hyper Island Toolbox	14
2.3.3 Hosting Transformation	14
2.3.4 Service Design Tools	14
2.3.5 Method Kit	15
2.3.6 Design with Intent Toolkit	15
2.3.7 Stanford Collection	15
2.3.8 Design a Better Business Tools	17
2.3.9 RRI Toolkit	17
2.3.10 Conclusion	18
2.4 Conclusion	18
3 Iteration 1 - Structure of the Website	19
3.1 Concept	19
3.1.1 Implementation of the concept	20
3.2 Testing the Structure	22
3.2.1 Protocol	22

3.2.2 Procedure	22
3.2.3 Results	22
3.3 Conclusion	25
4 Iteration 2 - Low Fidelity Prototype	27
4.1 Concept	27
4.1.1 Structure	27
4.1.2 Prototype	28
4.2 Testing	30
4.2.1 Protocol	30
4.2.2 Procedure	31
4.2.3 Results	32
4.3 Conclusion	35
5 Iteration 3 - High Fidelity Prototype	37
5.1 Concept	37
5.1.1 Prototype	38
5.2 Testing	42
5.2.1 Protocol	42
5.2.2 Procedure	46
5.2.3 Results	47
5.3 Discussion of the Results	61
5.3.1 Recommendations for Future Development	63
5.4 Conclusion	65
6 Discussion and Conclusion	67
6.1 Proof of Concept	67
6.1.1 Transfer of Soft Skills Online	67
6.1.2 Ethical note	68
6.1.3 Virtual Tutee	68
6.2 Limitations	69
6.3 Recommendations	69
References	71
Appendices	
A Recommendations for Online Course Development	75
B Persuasive System Design	77
B.1 Primary Task Support	77
B.2 Dialogue Support	79
B.3 System Credibility Support	80
B.4 Social Support	81

C Low Fidelity Prototype	83
D Questionnaire Test Iteration 2	93
E Virtual Tutee	97
E.1 Introduction	97
E.2 Question 1	97
E.3 Question 2	97
E.4 Responses	98
F High Fidelity Prototype	99
F.1 Welcome	99
F.2 Waag Attitudes	99
F.3 Homepage	99
F.4 Attitude page	99
F.5 Messaging	99
G Questionnaires Test Iteration 3	107
G.1 Pre-test Questionnaire	108
G.2 Post-test Questionnaire	112
H Quotes from the Exit Interviews	115
H.1 Awareness	115
H.2 Virtual Tutee	116
H.3 Use of the system	121
H.4 Complexity	123
H.5 Goal of the System	125
H.6 Reflection	129
H.7 Questions	131
H.8 Videos	134

Chapter 1

Introduction

The energy transition, the construction of a new airport, the development of a vacant plot in town, healthier and more sustainable food consumption, the design of a course; numerous challenges need solutions that will bring about change in the lives of people. The solutions for these challenges not only require buy-in from the users or public. The solutions can substantially improve when these users participate in the development of these solutions, compared to when the solutions are designed by experts and or politicians. The Dutch government has even introduced a new law that all stakeholders should be included in the preparation, implementation, monitoring and evaluation of municipal social support.¹

Co-creation is a method to engage users in design processes, by way of thinking, designing, and building together in multidisciplinary teams in which personalised and unique experiences arise. Waag is a public research facility focusing on technology as an instrument of social change, and is guided by the values of fairness, openness and inclusivity². Waag research and design practice is referred to as 'Users as Designers' (van Dijk, Kresin, Reitenbach, Rennen, & Wildevuur, 2011), and co-creation is at the heart of this methodology.

In their training of new co-creation facilitators, Waag highlights the importance of three pillars: Facilitators need to (I) have an understanding and grasp of the process of co-creation, (II) select and apply the tools that can be used in co-creation and (III) have the soft skills necessary to facilitate co-creation. The first two pillars are supported in the online Co-Creation Navigator (CCN), an interactive website developed by Waag.

This project focuses on the third pillar: the soft skills for co-creation. With the aim to develop an online method of supporting the transfer of information on these soft skills, the result of this project will hopefully inform the inclusion of pillar III in the CCN.

Within this pillar, there are several different skills that are explored. This includes the ownership of decisions and the influence a facilitator has. One of the skills is clearly defined by the Waag: the attitude (of the facilitator). This skill is therefore chosen for further development in this project.

This thesis report will explore the possibility of supporting the third pillar, the transfer

¹Regeling burgerparticipatie Wet Maatschappelijke Ondersteuning

²Waag - technology & society retrieved from <https://waag.org/>

of soft skills through a digital medium, a website. The project is an assignment done in collaboration with Waag, in Amsterdam, the Netherlands.

1.1 Design and Structure

Different steps can be distinguished in the understanding and learning of soft skills. First an awareness must be created of the skill in question, which results in the learner being able to recognise and think about the skill. After this, the learner needs to practise the skill in question. For this project, the scope will be limited to the first step: creating awareness and understanding of the soft skill. This limitation leads to the design question for this project:

How can an online system support creating awareness of the attitude (of a facilitator) in co-creation?

By designing an online tool for learning facilitation soft skills and testing whether or to what extend it achieves its objectives the project answers the question. To design this online tool, first the existing basis in literature and online co-creation toolkits was explored. Literature was reviewed in the fields of adult online learners, learning theories and persuasive systems. The literature in the fields of adult online learners and learning theories provided a basis to build the online educational information. The transfer of soft skills, especially people's attitudes, is about behaviour change. To facilitate behaviour change, the field of persuasive systems is studied. Existing online toolboxes are reviewed for inspiration. This is represented in the Literature heading in Figure 1.1.

This theoretical basis informs three iterations of the development of a system that focuses on creating awareness of the attitude (of a facilitator) in co-creation. In Iteration 1 the structure of this system is explored and designed together with an expert. In Iteration 2 a low fidelity prototype is developed based on the structure designed in Iteration 1. This low fidelity prototype is tested with students from the University of Twente and interns from Waag. In Iteration 3, the findings of Iteration 1 and Iteration 2 are combined into a high fidelity prototype which is tested with employees from Waag.

The Discussion presents the results of the evaluation of the high fidelity prototype in Iteration 3. In this section, the results are explored to see to what extent the research question has been answered.

Figure 1.1 provides an overview of the structure of this thesis, with which steps are taken in each section.

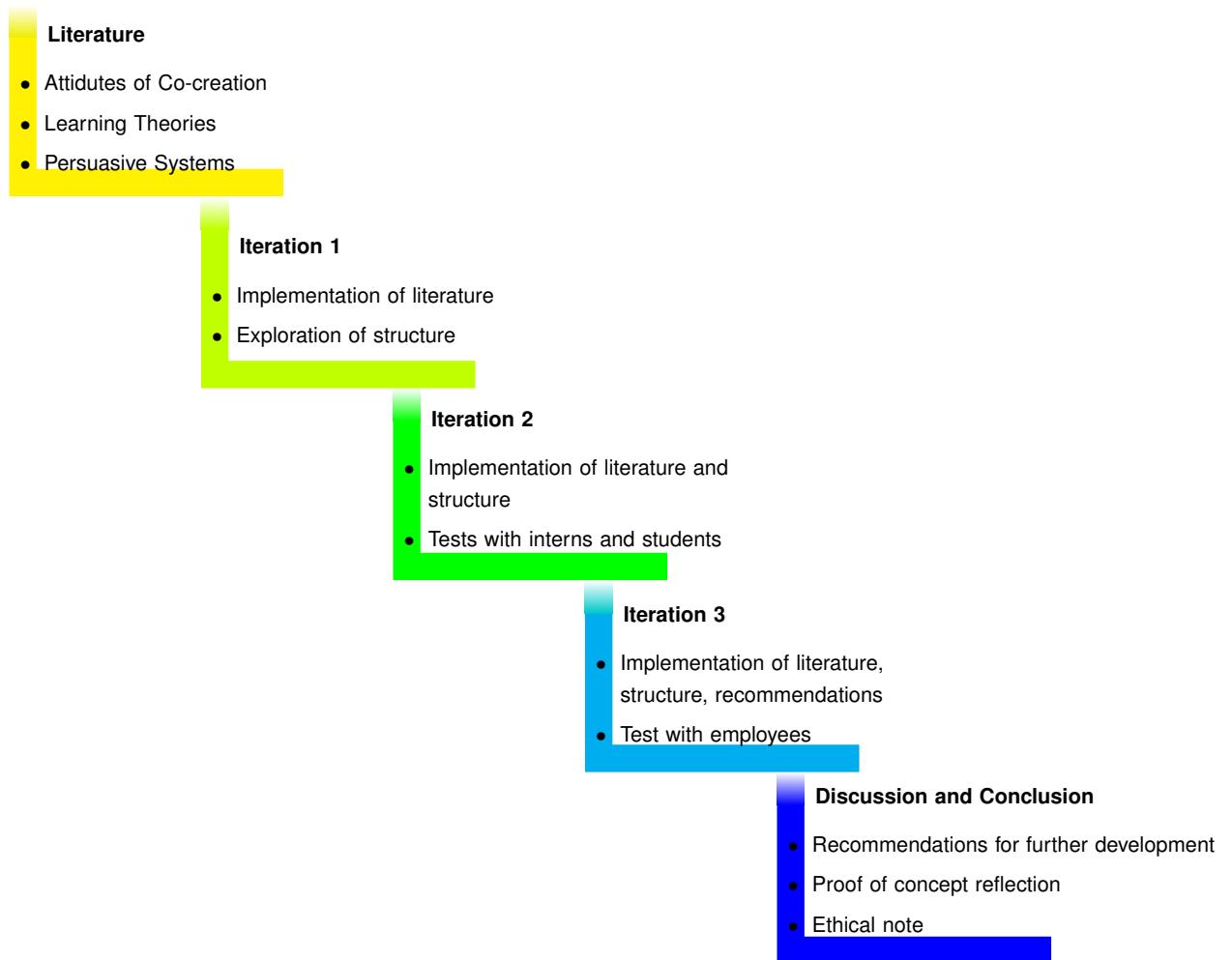


Figure 1.1: The overall structure of this thesis.

Chapter 2

Background

This chapter introduces the theoretical background for the rest of the project. Section 2.1 introduces the concept of co-creation as defined by Waag, and clarifies the design question. Section 2.2 explores literature on online adult learners, learning theories and persuasive systems. Section 2.3 reviews some toolkits and repositories regarding co-creation. This information is based on the research topics report that was compiled at the start of this project. More (elaborate) information can be found in that report.

2.1 Waag and Co-Creation

Waag is a public research facility focusing on technology as an instrument of social change, and is guided by the values of fairness, openness and inclusivity¹. Waag research and design practice is referred to as 'Users as Designers' (van Dijk et al., 2011), and co-creation is at the heart of this methodology. Co-creation is a method to engage users in design processes, by way of thinking, designing, and building together in multidisciplinary teams in which personalised and unique experiences arise.

Waag's belief is that co-creation benefits projects that are too complex for a simple top-down approach. Co-creation gives a better understanding of the problems that are being addressed and of all the stakeholders involved. This facilitates everyone's participation and agreement². As an advocate of the co-creation methodology and experts in this field, Waag is often asked to facilitate the co-creative process for other organisations (for example in European projects). This works for an individual instance of co-creation (e.g. one session), however, co-creation is a methodology. True co-creation is repeated and integrated into long-term goals. Instance-based co-creation does not foster co-creation as a starting point.

To create more sustainable applications of the co-creative methodology, Waag started to help organisations, and more specifically people working in these organisations, to become a co-creative organisation. In their education of new facilitators, Waag defines three pillars in which a facilitator needs to be competent. One needs to understand the process (pillar I); to have a good sense of the steps to take to be co-creative throughout the entire undertak-

¹Waag - technology & society retrieved from <https://waag.org/>

²Co-Creation Navigator Explanation retrieved from <https://waag.org/en/project/co-creation-navigator>

ing. In addition, a facilitator needs to be able to select and apply the appropriate tools and methods (pillar II) that can help support and drive the process. To facilitate this pragmatic aspect, Waag developed the Co-Creation Navigator (CCN) (Wippoo, 2017; Wippoo & van Dijk, 2016). The CCN, should guide people who are interested in facilitating co-creation through the process of conceptualising, organising, hosting and evaluating co-creation sessions. The CCN is a website that can be used by facilitators when determining or exploring what tools can be used when in the process. Figure 2.1 is a screenshot of the CCN showing how the CCN is structured, using the flow of a project. Waag has covered pillars I and II in the CCN, but is still developing pillar III. This project explored how pillar III can be developed, to eventually be incorporated in the CCN.



Figure 2.1: The Co-Creation Navigator as accessed on 12-09-2018

2.1.1 Soft Skills in Co-Creation Facilitation

To be comfortable as a host and facilitator of co-creation, and to fully adopt co-creation, a facilitator also needs to develop specific soft skills (pillar III) (Wippoo & van Dijk, 2019). Many different soft skills play a part in the process of co-creation. These soft skills have arisen from experience and practise (Wippoo, 2017; Wippoo & van Dijk, 2016).

Attitude

The attitude that is necessary to effectively co-create is one of the skills mentioned above. Waag has defined this to be an accumulation of seven different types of attitudes that support the co-creative process. Not every attitude is relevant in each stage of co-creation, but all

seven need to be called upon at some point in the co-creation process. The seven attitudes critical, experimental, fearless, flexible, hands-on, optimistic and sensitive are presented in Figure 2.2 (Wippoo, 2017).

Placement in a Project

During all phases of a project, co-creation can be used to encourage open discourse and development. However, the goals during each phase, and the tools used to achieve these goals, are different for every phase. The current CCN facilitates this with the visual of the metro map (in Figure 2.1), in which the different phases are different stops on the metro line. In each phase, different tools are presented. However, a facilitator needs to be able to structure a project in such a way that it works for the specific audience of that project. Being able to choose what to do when and how is a soft skill that falls within pillar III.

Ownership of decisions

During the co-creation process, different (groups of) stakeholders are invited to participate in co-creation activities. During this process, the organising group needs to be aware of the discussion of ownership. During the co-creative process, do the participants make design decisions? Or do they only inform the organisation, who makes all the decisions in the end? The participation ladder by Arnstein (1969) can serve as a starting point to discuss this theme, Figure 2.3 shows this ladder.

Ownership of decisions is a grey area in which many variations are possible. Eventually, the CCN should aim to inform and discuss the strengths and drawbacks of several approaches surrounding ownership. It should eventually allow the participants to make informed decisions on this subject.

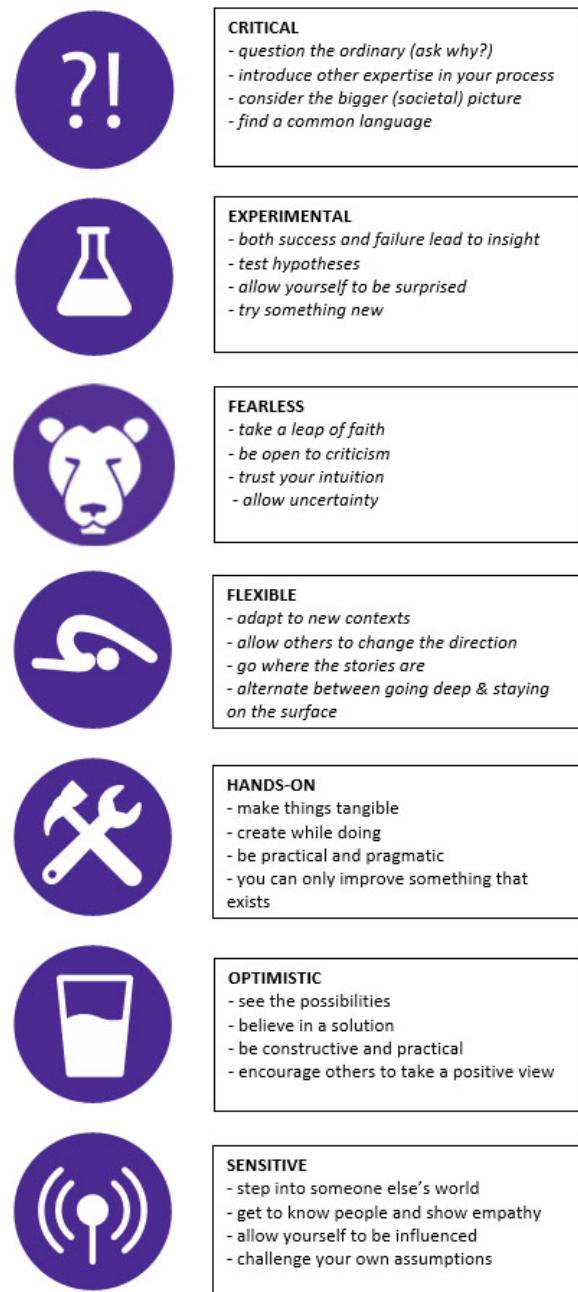


Figure 2.2: The seven types of attitudes or attributes that contribute to the co-creative process (Wippoo, 2017).

Influence of the facilitator

As a facilitator of co-creation activities, one is never neutral. As a person you will influence other people. This is not necessarily a bad thing, the enthusiasm of a facilitator can be contagious and encourage a group to go even further than expected. It does however mean, that a facilitator should always be aware of the effect he/she could have on a group. For example, a facilitator must be aware of possible biases or preconceived notions that he/she might have as these could accidentally be transferred to the participants, limiting the possibilities they have and can achieve.

2.1.2 Conclusion

This project focused on the soft skills necessary for co-creation. In this pillar, several different subjects were discussed. To limit the scope of this project, only one of these subjects was used for further exploration: the focus was on the attitudes that support the co-creative process. This subject was chosen as this is the most worked-out subject from Waag perspective. The attitudes are: critical, experimental, flexible, fearless, hands-on, optimistic and sensitive.

2.2 Literature review

The aim of this project is to develop an online method to transfer information about soft skills to facilitators of co-creation. The assumption is that the users of the online system are adults looking to become facilitator, or build up their facilitator skills through the system. To explore how this can be done, a literature review was done reviewing literature on online adult learners, as well as the learning and motivation theory that is used in the system. As changing the way a person uses social skills can be seen as a behavioural change, Section 2.2.3 reviews literature from behavioural change systems.

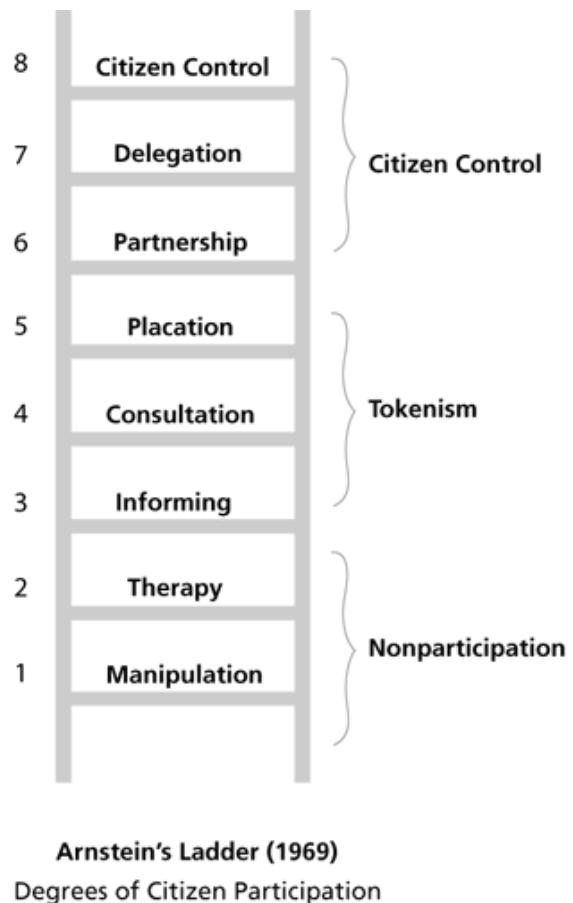


Figure 2.3: The participation ladder as described by Arnstein (1969). As changing the way a person uses social skills can be seen as a behavioural change, Section 2.2.3 reviews literature from behavioural change systems.

2.2.1 Online Adult Learners

Most adults, up to now, grew up in a situation where learning was an instructor-designed and instructor-led activity (Tweedell, 2000). They are using technology with different sets

of expectations, based on their previous experiences. This highlights the importance to understand the unique attributes of these users and different learning theories while working with adult users in online learning environments.

Adult learners are generally learners that enter education voluntarily and have to manage this around other responsibilities (e.g. work and family responsibilities). These responsibilities can interfere with the learning process. However, most adult learners are highly motivated and task-oriented (Merriam & Caffarella, 1999; Merriam, Caffarella, & Baumgartner, 2006).

Learning styles are important to consider. However, existing learning style inventories (Coffield, Moseley, Hall, & Ecclestone, 2004) are not always useful as learning styles are highly individual and difficult to generalise. The best attitude towards incorporating learning styles, is to design for a wide variety of learning styles. Some of the recommendations are to:

- Ensure that students can move through the instruction at their own pace.
- Ensure that the students can review previous learning whenever they want.
- Provide links to a wide variety of web resources.
- Ensure to allow ample time for students to master the content.
- Ensure that all learning styles are addressed by presenting material in multiple modes including text, graphics, audio and manipulatives. Use strategies such as consciousness raising, journal keeping, reflection logs, think sheets, guided questioning.

The full list of recommendations on incorporating learning styles in an online learning environment can be found in Characteristic 2 in Table A.1 in the Appendix.

2.2.2 Learning Theories

Gold (1999) and Reeves (1994) explore the two main philosophies that are represented in education: instructivism and constructivism. In an instructivist approach, an instructor develops the objectives and the approach to these learning objectives independently. In a constructivist approach, the emphasis is placed on the learner and the learner's interpretations through self-directed learning. Normally, education is designed somewhere along this continuum (Merriam & Caffarella, 1999).

There is not one learning theory that works for everyone. Learning theories help designers to understand their students and design more meaningful learning experiences for them (Frey & Alman, 2003).

Self-Determination Theory (SDT) was selected as its goals (autonomy, competence and relatedness) are very similar to the goals the system in development is aiming for (Deci & Ryan, 1985, 2008; Niemiec & Ryan, 2009). SDT is a macro-theory of human motivation, emotion and development and is centred around three main elements: autonomy, competence and relatedness. The theory assumes that people are intrinsically motivated to learn.

By designing educational systems that can be used autonomously, a system can trigger this intrinsic motivation. This in turn leads to an increased feeling of competence. By then sharing the information with others (relatedness), this feeling of competence is reinforced.

The three elements, autonomy, competence and relatedness, are important to reinforce a learner. In previous research, SDT theory was used to develop a virtual tutee that supported students with their reading habits (Park & Kim, 2012, 2014, 2016). This research was taken as an inspiration for this project and a virtual tutee was also implemented.

2.2.3 Persuasive System Design

Persuasive technologies are systems that are designed to help people change behaviour. In this project, the goal is to increase awareness of the attitude of a facilitator to eventually change the behaviour of the facilitator.

According to Fogg (2002) there are different strategies that can be applied in persuasive technology: reducting, tunneling, tailoring, suggestion, self-monitoring, surveillance and conditioning (these terms were explored further in Oinas-Kukkonen's work which is presented in Appendix B). Fogg's model, however, does not explain how to translate the terms mentioned above into practice. Oinas-Kukkonen and Harjumaa (2008) provide the Persuasive System Design framework for designing and evaluating persuasive systems. The framework has four categories of features: (1) primary task support, (2) dialogue, (3) system credibility and (4) social support:

1. Primary task support correspond mostly with the strategies of Fogg.
2. Dialogue support is about the user's interaction with the system. This includes praise, reminders, rewards and suggestions.
3. System credibility is provided by showing expertise. Knowledge, experience and competence is needed to increase persuasiveness.
4. This last category, social support, is related to how users are motivated by social influence. People will be more motivated to exhibit a targeted behaviour when they can observe the behaviour of others who are using the system, or when they can compare their own results with others.

These categories are described in Appendix B, as they are presented by Oinas-kukkonen (2009).

Regarding primary task support, three principles were chosen to be implemented as they fit the goal of the project. **Tunnelling** was used to guide the users by providing means for action that brings users closer to the target behaviour. **Self-monitoring** was used to let users track their performance, and **rehearsal** was used as users should be provided with a means for rehearsing target behaviour. Table B.1 shows the full list design principles that support the carrying out of the user's primary task.

Dialogue support explores the design principles surrounding the interaction a user can have with the system. The system should help the user keep moving towards their goal or

target behaviour. The principles include praise, rewards, reminders, suggestion, similarity, liking and social role. **Reminders** were chosen as reminders are very important for the system; the system should remind users of their target behaviour during the use of the system. Furthermore, **similarity** (system should imitate its user in some specific way) and **liking** (the system should have a look and feel that appeals to its users) were also used. The full list is presented in Table B.2 in the Appendix.

System credibility describes how to design a system so that it is more credible and thus more persuasive. This element provides design principles for one of the most important aspects of this project. Therefore the principles of **trustworthiness** (system should provide information that is truthful, fair and unbiased), **expertise** (system should provide information showing knowledge, experience and competence), **real-world feel** (system should provide information of the organisation and/or actual people behind its content) and **authority** (system should refer to people in the role of authority) were all used. The full list of system credibility design principles is presented in Table B.3 in the Appendix.

Social support describes how to design a system so that it motivates others by leveraging social influence. In this, the **cooperation** principle is deemed important as , therefore the system should provide means for cooperation. The full list of all social support design principles is presented in Table B.4 in the Appendix.

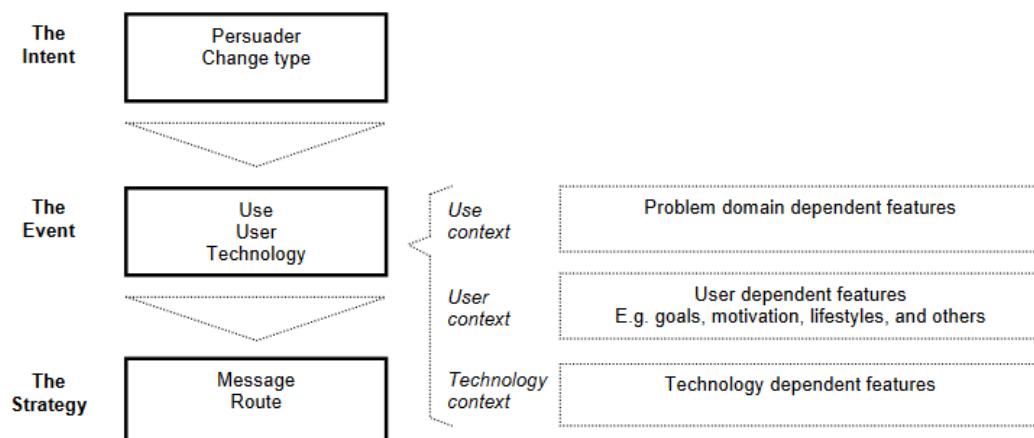


Figure 2.4: The contexts of persuasion from Oinas-kukkonen (2009)

Oinas-kukkonen also explores the levels at that need to be designed. Figure 2.4 shows these different levels and contexts. The three main areas are that the Intent, the Event and the Strategy all need to be designed. Important here are the use, user and technology contexts in the event level which reflect the three areas that need to be designed in this project.

2.2.4 Conclusion

In Section 2.2.1 recommendations were given to incorporate learning styles. In the design of the system, the focus was on ensuring students can move at their own pace and presenting material in multiple modes. Section 2.2.2 presented the self-determination theory focusing

on autonomy, competence and relatedness. The use of a virtual tutee to facilitate these elements were implemented.

Section 2.2.3 introduced the requirements as described by Oinas-kukkonen (2009). Tunnelling, self-monitoring and rehearsal were used from the primary task support principles. The principles of reminders, similarity and liking are from the dialogue support principles. Furthermore, for credibility the principles of trustworthiness, expertise, real-world feel and authority were used. And finally, for social support the principle of cooperation were used. How these are used is explored in Chapters 3, 4 and 5.

2.3 Review of Online Tools for Co-Creation

This section presents a few similar projects to the current CCN. This thesis focuses on creating an educational system for soft skills surrounding co-creation. Related work on co-creation shows many toolkits and repositories of methods. These projects can be seen as inspiration and a starting point of our system. Images of these projects are shown, to show the general look and feel of most of the tools.

2.3.1 Design Kit from IDEO.org

The Design Kit from IDEO.org³ is probably the most similar to the CCN. However, the focus of the website is slightly different, the methodology they encourage is human-centred design. As described by Sanders and Stappers (2008), human-centred design leans more towards a "user as subject" perspective and co-creation towards a "user as partner" perspective.

The similarities between the website and toolkit are striking. As with the CCN, the Design Kit distinguishes between the attitudes and the methods needed to successfully engage in human-centred design. Their methods are also separated by design phase, though they only distinguish three phases: inspiration, ideation and implementation. The CCN, in comparison, distinguishes five phases: foundation, context, community, workspace and assessment.

The collection of methods page is not very easily surveyed in one glance (a lot of scrolling is necessary), but the methods are presented with relevant icons and a colour code showing phase of implementation (see Figure 2.5a). The colours are not all the same shade, making the website feel busy and imperfect. On a method page, the design of the page is very clean. The page has a good focus for what is important, visually sorting the information for the user.

The website also hosts case studies to encourage new learners. It does not seem to have an educational tool to help new users.

³<http://www.designkit.org/>

(a) Design Kit

(b) Hyper Island Toolbox

(c) Hosting Transformation

(d) Service Design Tools

(e) Method Kit

Figure 2.5: Screenshots of the websites of the products discussed in Section 2.3.

2.3.2 Hyper Island Toolbox

Hyper Island⁴ presents a beautiful repository of tools to facilitate a creative environment (see Figure 2.5b). They are presented in five categories: energizers, innovation, self-leadership, action and team. Furthermore there are filters for time frame and group size. The list of methods is extensive. However, there is no guidance on how or when to implement the listed methods. Therefore a certain level of preexisting knowledge is necessary.

The skills are presented with a lot of detailed information, including the facilitation level and comfort zone of the activity. This information is very useful when one is a new user of the methods.

2.3.3 Hosting Transformation

This database of facilitation tools and methods⁵ focuses on evoking social innovations. Their search function is very extensive and allows for filtering on level of activation, time frame, category, facilitator experience and innovation phase (see Figure 2.5c). This could be a little intimidating for first-time users as it asks for a lot of knowledge or understanding from the user.

When looking at a specific skill, the entries are very detailed. Information on the needed level of physical and mental trust is a very interesting addition. This allows a facilitator to choose less demanding tools for incidental groups, but could also choose to increase this difficulty to build trust in groups that work together for a longer time. Overall, the page feels cluttered and overloaded with information.

The filtering on innovation phase is very elaborate. There is a choice of nine innovation phases: 1. Understanding the challenge, 2. Creating an Innovation-Friendly Culture, 3. Fostering New Perspectives & Ways of Thinking, 4. Idea Generation, 5. Grounding the Idea, 6. Prototyping, 7. Implementation & Diffusion, 8. Upscaling and 9. Evaluation. The drawbacks of this system are that this does not emphasise the circular nature of development, furthermore, because of the large number of categories, some categories are sparsely filled.

2.3.4 Service Design Tools

The Service Design Tools website⁶ presents a collection of design tools for complex systems. Their tools are filtered by when (design activity), how (representation), who (recipients) and what (contents). Each of these filters has four or five sub-categories. These are presented very cleanly and clearly on the home page.

The website feels very clean and clear, with a very minimalist feel. Also the icons are representative and clean. Once a method is selected, very little information on the tool is provided, only a short description. Some tools also have references (see Figure 2.5d). Most of the page is dedicated to case studies relevant to the tool. This means that someone has

⁴<http://toolbox.hyperisland.com/>

⁵<http://www.hostingtransformation.eu/methods-search/>

⁶<http://www.servicedesigntools.org/>

to read through a lot of information before being able to distil the basics of how to use the tool.

2.3.5 Method Kit

The Method Kit⁷ (see Figure 2.5e) is very different from projects mentioned before as it focuses on an analogue toolkit. Method kits are boxes of cards that are designed to help develop ideas, get an overview of a project and work together. There are two types of kits, kits *for* something and kits *with* something. The *for*-kits are framework kits aimed at a specific field (e.g. service design, team development, wedding planning, cities, etc.) while *with*-kits are libraries of things within a specific category (e.g. locations, human needs, tech building blocks, global challenges, etc.)

The use of the cards is very flexible, they can be used to map projects, cluster ideas, prioritise tasks, evaluate, etc. In this, combining kits allows for even more possibilities. The big drawback of this method is also immediately evident. One would need to purchase the kit(s) relevant to his/her field and/or goals. The kits are priced €59 - €120 depending on which kit and the size of the cards, so the price could be a bit of a threshold for new users.

2.3.6 Design with Intent Toolkit

The Design with Intent Toolkit is also an analogue toolkit⁸ based on (free to download) cards. The cards however are rather specific to the TRIZ way of working⁹. TRIZ is a discursive design method with Russian origins. As in TRIZ, this toolkit has eight different lenses in which questions are asked in order to encourage creativity for the user (see Figure 2.6a). Examples of questions are: What would happen if you simply took away features you don't want people to use? (architectural lens), Can you show that the first stage of a process has been completed already, to give users confidence to do the next? (interaction lens) and Can you employ a metaphor / analogy of something familiar, so people understand or use your system the same way? (perceptual lens).

For people who are in a more explorative phase, the questions can seem overly specific and overwhelming. Generally TRIZ is used by product designers who are designing around a very specific problem. In such a specific situation or product, these questions can help. This method is not very effective for our goals.

2.3.7 Stanford Collection

Stanford University has created a collection of resources from their classes and workshops for anyone to explore¹⁰. The website is a bit cluttered, and users have to scroll far down to

⁷<https://methodkit.com/>

⁸<http://requisitevariety.co.uk/design-with-intent-toolkit/>

⁹TRIZ - What is TRIZ? retrieved from <https://triz.org/index.php/triz/triz>

¹⁰<https://dschool.stanford.edu/resources>

(a) Design with Intent Toolkit

The website for Requisite Variety features a header with the company logo and navigation links for 'Design, people and systems', 'What we offer', 'Clients & collaborators', 'Design with Intent toolkit', and 'Blog'. Below the header is a section titled 'Design with Intent toolkit' featuring a book cover and a grid of cards representing different lenses. A sidebar on the right is titled 'Browse All Resources' and lists various categories like 'Design Thinking Toolkit', 'Design Thinking Activities', and 'A Practical Crash Course In Design Thinking'.

(b) Stanford Collection

The Stanford Collection website has a search bar at the top and a sidebar with filters for 'SEARCH BY', 'ALL resource types', 'ALL topics', and 'FOR ALL audiences'. The main content area displays a grid of cards, each representing a different resource or tool, such as 'The Inspiration Web', 'Setting Outback', 'Public Interest Toolkit', and 'Hack the Hallways'.

(c) Fun Retrospectives

The Fun Retrospectives website has a yellow header with the tagline 'ALL THE TOOLS YOU NEED TO DESIGN YOUR BUSINESS.' Below the header is a grid of cards categorized by phase: 'PREPARE', 'POINT OF VIEW', 'UNDERSTAND', 'IDEATE', 'PROTOTYPE', 'VALIDATE', 'SCALE', and 'UNCERTAINTY'. Each card provides a brief description and a link to a tool.

(d) Design a Better Business Tools

The Design a Better Business Tools website features a search bar and a sidebar with filters for 'Find tailored information according to...'. The main content area includes sections for 'RRI Community', 'Tweats', 'RRI Tools', 'Implementing RRI', and 'JOIN THE RRI TOOLS COMMUNITY'. There are also sections for 'Tools', 'Business Practices', and 'Resources'.

Figure 2.6: Screenshots of the websites of the products discussed in Section 2.3.

search the repository (see Figure 2.6b). The search tool only has limited filters, so users need to have prior knowledge of what exactly they are looking for to find it.

The website itself is rather complicated. Clicking on something on the homepage sometimes leads you to another collection before it brings you to the actual methods. This adds to the necessity of prior knowledge.

2.3.8 Design a Better Business Tools

The Design a Better Business Tools website¹¹ has a slightly different focus from other websites also discussed in this section. The focus is on designing a business. The methods that are presented, however, are very similar to what can be found on other websites.

The striking thing about this website is its minimalist design. The tools are all presented on one page, in nine categories, no need for searching or filtering (see Figure 2.6c).

2.3.9 RRI Toolkit

The Responsible Research and Innovation toolkit¹² (RRI) is the toolkit that the European Commission encourages project members to use. Therefore there are a huge amount of different audiences and goals that this toolkit caters to. At a first glance, the RRI toolkit seem to solve this adequately, asking a user if he/she is interested in either of five profiles or either of six interests (see Figure 2.6d). The problem is that when a user picks an interest, the user is lead to a page where you are encouraged to pick a profile, which leads to a page to pick an interest, etc. This circle is very frustrating. Once the user finds the page of interest, the amount of space given to the tools that are linked to this interest is very small. The content part of the page is as large as the amount of space that encourages you to join their twitter channel and follow their blog. The balance and focus of the page feels off.

If you use the search function, you can choose between searching for resources or users. In a general search for resources, an extremely wide variety of search results are shown. The scope of these results is so large, that most of them are only slightly useful. The search results can be filtered on type (e.g. tool), useful for (e.g. policy makers) and address (e.g. ethics). If tool is selected (to compare it to the CCN), the tools range from toolkits (a stand-alone toolkit with methods and tools incorporated within) to specific tools. This wide spread of results makes the website very difficult to use as it is hard, especially for first time users, to sift through all the information.

Furthermore, this website has a wide variety of languages in which it is available. This is very useful for a website that is used throughout the EU. However, in the design of the website, this was not effectively incorporated. Once 'Dutch' was chosen, the titles of elements started overlapping making the website even harder to read and navigate.

¹¹<https://designabetterbusiness.tools/#/search>

¹²<https://www.rri-tools.eu/>

2.3.10 Conclusion

The review of co-creation toolkits shows that there are a wide variety of toolkits that share the tools that can be used in co-creation. Almost all of these toolkits focus on the specific tools that can be used in a session. There is only one resource, Design Kit from IDEO.org that differentiates between the tools for a session and the methods necessary to successfully implement these tools. This differentiation is something that we aim to improve and expand in our own system.

Furthermore the images presented here show that there is a general tendency for lists of tools, and a lot of text. This does not reflect the circular and social nature of co-creation. This project aimed to improve on this.

2.4 Conclusion

As described in Section 2.1, Waag defined the attitudes that are constructive for co-creation facilitation. These seven attitudes are critical, experimental, flexible, fearless, hands-on, optimistic and sensitive. The attitudes are the content of the system developed in the future iterations.

Section 2.2 provided recommendations and principles that informed the design process in the following iterations. Cercone (2008) brings the recommendations of ensuring that students can move through the instructions at their own pace and presenting material in multiple modes. The self-determination theory provides the concept of a virtual tutee to implement the elements of autonomy, competence and relatedness.

The principles of Oinas-kukkonen (2009) provided a basis for the system. The principles that were carried on into the system are tunnelling, self-monitoring, rehearsal, reminders, similarity, liking, trustworthiness, expertise, real-world feel, authority and cooperation.

In Section 2.3 similar toolkits about co-creation are discussed and analysed. This section shows that our focus on the soft skills in co-creation is a novel and interesting focus that is unique to Waag.

The information from this chapter was the starting point of this project. The presented information was taken as the input for developing a proof of concept as will be discussed in Chapters 3, 4 and 5.

Chapter 3

Iteration 1 - Structure of the Website

This section describes the step wise design of a structure for a website: the expansion of the Co-Creation Navigator to include attitudes that support the co-creative process as an interactive website. This section explains how on this website facilitators' experiences can be presented through videos of interviews. Furthermore, this section explains the choice of the functionalities.

In Chapter 2 the academic background of this project was explored. From this literature, the virtual tutee of SDT was implemented, as were the design principles described above. In each of the three iterations, the same concept is developed further. So the concept presented in this iteration was taken on and developed further in Iteration 2. After the presentation of the concept (and an optional prototype), a test was proposed to explore users' experiences with this concept. The test design, implementation and results will be the second part of each iteration.

3.1 Concept

Goal To transfer soft skills to new facilitators of co-creation, the focus was on introducing the attitudes to the users and having the users reflect on these attitudes. The reflective aspect is really important as this triggers the knowledge that the system is aiming for. This goal was defined by speaking to six experts in the field of co-creation facilitator training. To encourage reflection in the system, the users were asked to fill in questions. This reflects the recommendation given by Cercone (2008) that material should be presented in multiple modes, including guided questioning.

Experience Reports As described by Oinas-kukkonen (2009) in Table B.3, it is important that the system provides information that is trustworthy showing expertise and authority. Furthermore the information should have a real-world feel, connecting the information to actual people and situations. For this reason, the system used interviews with co-creation facilitators as the content of the website. To ensure that the information is as unbiased as possible, multiple people were interviewed and videos of the interviews were presented.

The use of videos of the interviews also reinforces the similarity of the experts in system to the users. The system presents experts who encounter situations that many facilitators encounter, this allows the user to feel that the people presented in the system are similar to them to this extent.

Interactive Website The website encouraged users to reflect on their experiences partially based on the interviews and assignments given in the website. The website is Wordpress based (for ease of development) and was hosted on the Waag servers. Web-based forms were used to ask users questions and answers were collected only for research purposes. Furthermore the users were able to explore the content of the website and watch small snippets of the interviews. This reflects the recommendation given by Cercone (2008) that students can move through the instruction at their own pace. The information on the website was structured in an easy to find way. What this structure is, will be explored more below.

As part of the interactivity of the website, users were able to send messages to each other within the website. This social aspect reinforces the design principle of cooperation as described by Oinas-kukkonen (2009). This messaging system is similar to email, however, the choice was made to integrate this in the website to create one cohesive system.

Virtual Tutee In real life, often groups are used when practising new skills. This allows for the sharing of experiences with the whole group. The sharing of experiences speeds up the learning process and adds a strong social aspect to the learning experience. Furthermore, through the sharing of experiences, people feel their knowledge and skill growing.

This method was also implemented virtually by using a virtual tutee (Park & Kim, 2012, 2014, 2016). In this scenario, the user is tutor of a virtual person. This virtual tutee asks the user questions on a weekly basis about the content of the website (taking into account what information the user has already accessed). Furthermore the user will be asked to send summaries of important lessons to the tutee. The use of the virtual tutee is meant to increase feelings of autonomy, competence and relatedness.

Not only does the virtual tutee come from the literature on learning theories, the virtual tutee also provides the user with a means for rehearsing a target behaviour, which is a design principle from Oinas-kukkonen (2009) as part of his Primary Task Support principles.

3.1.1 Implementation of the concept

Experience reports The content of the website mostly consists of interviews with other facilitators. These interviews are recorded with video and audio and then cut up and structured to fit the website.

When choosing the interviewees, people within Waag were considered. Four people were interviewed from three different groups within the Waag (Code, Learn and Care). Furthermore an external expert was invited for an interview. This expert was part of the organisation Art of Hosting that facilitates and trains facilitators in hosting co-creation events. These five interviews provided the audio/video content of the website.

Login The content of the website is protected behind a login. This is to control access to the data of the interviews. Furthermore, in the website the users are asked to answer questions about their experiences. Without logging in, the data on the website is rather scarce, just introducing the general goal of the website.

Initially logging in is available to invited participants to test the website. After this research project is concluded, the website is deactivated and the content is deleted online. The Waag has access to the interviews. The interviewees will be contacted if the Waag would want to do more with the material after conclusion of this study.

Virtual Tutee The website uses a virtual tutee. Eventually, the tutee should be completely automated, however, in this project the tutee was 'played' by a person (wizard of oz methodology). This is to ease the technical difficulty of this aspect. A clear manual was developed which stipulates what the tutee will say when and what and how the tutee can respond to messages.

Structure There are several ways of presenting the content as described above. This iteration explored what is the best structure for the website. Several ideas are presented below. However, this list is not comprehensive. Further on in the chapter, an explanation will be given about the test that was designed and held to determine the structure of the website. The assumption is made that the interviews are segmented.

1. The snippets are structured based on the taxonomy of Bloom (Bloom, 1956; Krathwohl, 2002). Bloom presents a method of structuring knowledge on the steps a learner takes when acquiring knowledge. This starts with remembering and understanding and then goes to applying and analysing finishing with evaluating and creating. The snippets of interviews and the questions presented with these interviews can be structured in this order, first presenting facts that need to be remembered, asking questions about remembering this information, working toward eventually being able to evaluate and create information. The users do not have to be aware of this structure.
2. During the interviews a semi-structured method was used. The general structure of the interview aimed to cover the following points: (1) what the role of a facilitator comprehends, (2) how a facilitator can prepare the process, what building blocks are in this phase, (3) an example or examples of a session or process that went as planned and (4) an example or examples of a session or process that needed more improvisation or was more of a challenge. During the interviews, this was only used as a very general guideline so most interviews include most of these steps. These steps could be a way of structuring the website.
3. Using the attitudes of the Waag as a basis for the structure of the website.

These options of structures were taken as possibilities during the exploration phase of this iteration. As mentioned above, this list is not comprehensive. During the test the struc-

ture based on the theories of Bloom is used. This structure was chosen as Bloom's theory is a very well known and widely used theory.

3.2 Testing the Structure

The goal of the session is to explore which of the structures mentioned above could be implemented in the website; how the information the participants provided during their interviews can be structured to help new users explore this information.

3.2.1 Protocol

To start off, the interviewee (who participated in an interview previously) was asked to discuss how they learnt the information they shared. This leads to the experiences of the interviewees. From the experiences important elements in the transfer of knowledge about the discussed soft-skills are deduced. These elements would then be used to design a good version of the system story line.

3.2.2 Procedure

For the session, three of the five people were invited who had previously been interviewed for the data gathering stage. These people were chosen because they had previous knowledge about what was being discussed (due to the interview). The session was held with a single participant.

From the discussion with the participant a few different elements were identified which were then used in the next steps of the session. The participant was then asked to come up with a lesson or lesson plan for the knowledge. After this, the participant was provided with a rough sketch of a lesson plan based on the theory of learning by Bloom. The participant was invited to adapt, combine or change any of the ideas in the sketch. This resulted in a variation of the participant's original idea, incorporating the new theory.

3.2.3 Results

In the first step, the discussion of how the participant gathered his/her knowledge/experience, a few elements important in the participants learning process were identified. These elements are presented below.

- Co-creation can be seen as 'fluffy' or something that is done for 'fun' to spice up a project or give it more ground. This does not contribute towards a realistic view of co-creation. To facilitate a realistic view, examples and references can be given.
- People need to DO co-creation to learn how it works and how to host sessions. It is not something one can learn from reading about it.
- References

- Success stories

Success stories can help create realistic expectations and encourage new hosts to keep going. The participant mentioned the Making Sense project by Waag, but also mentioned that external success stories from big, well-known companies like Google would be good to have too.

- Established practices

Co-creation is an established practice, it is wide-spread in tech companies like Google, in EU projects, other democratic minded organisations and by consultancies. Validation can be gotten by referencing the practices of these big players (e.g. crazy-8 is originally from Google; this was enough validation for an EU project reviewer). Things like tools and methods can be referenced under established practices.

- Reluctance

- Internal

Reluctance to hold, host or participate in co-creation could come from several internal factors. People could be shy or set in their own well-known ways. Furthermore, people can be doubtful of the co-creation method. Another aspect could be that people are untrusting of the concept of ‘common expertise’. It can be hard to see everyone as experts and give them enough space to feel like an expert. This is challenging and difficult.

- External

Reluctance to participate or to encourage the use of co-creation practices from ‘higher-up’ is very common. It is difficult to convince people of the value of experiments when the results are unknown and variable. In this the references can play a really important role (if Google uses it, it must have worth).

- Results

Accepting the results of co-creation can be difficult. Part of this is also accepting the value of ‘common expertise’. The results of co-creation sessions are opinions, are experimental, and to follow through with this is challenging. But if you don’t follow through, you break the trust that you want to have to constructively co-create together.

- Co-creation is experimental. To want to do it, you need to be open to the experiment, to trust that something can come out of it, to allow for the freedom needed to have an open session. An experimental attitude is part of everything.

The participant chose to focus on the addressing of reluctance (more geared toward the internal reluctance mentioned previously). In this the participant determined three parts of a lesson, doing co-creation, emphasising experimentation and the use of references as can be seen in Figure 3.1.

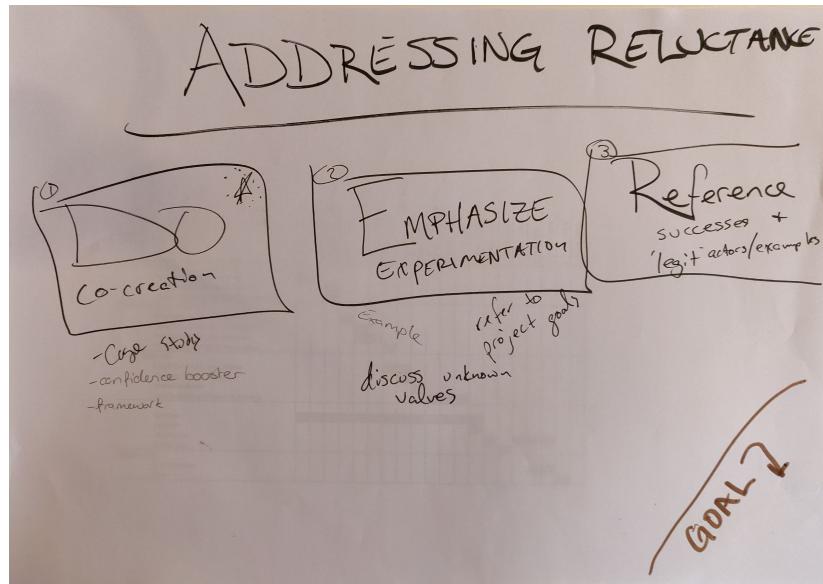


Figure 3.1: Addressing reluctance, a lesson plan devised by the interviewee.

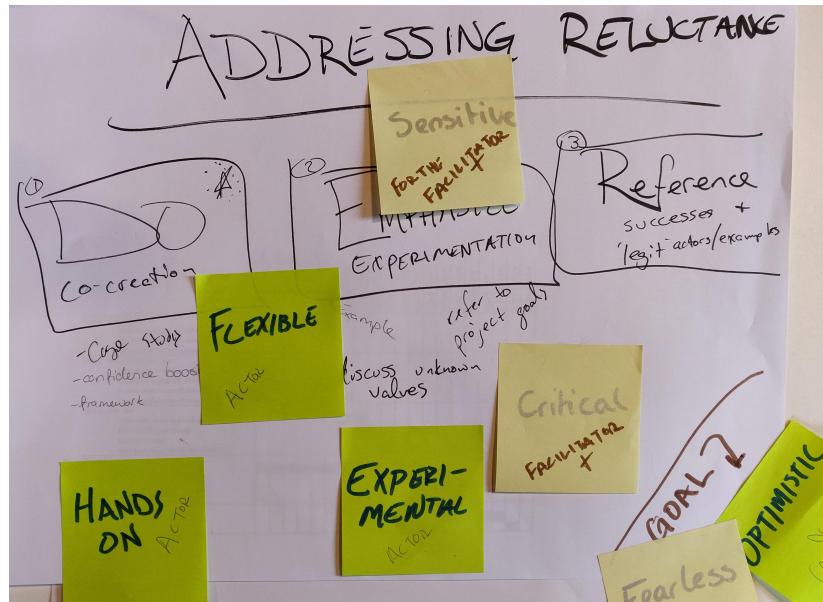


Figure 3.2: Addressing reluctance, including the attitudes of the Waag

When asked how the attitudes of the Waag can be used for this, the participant determined which attitudes are important in which phases of the lesson, and if these are for the facilitator, the actor or general goals of co-creation/the lesson as can be seen in Figure 3.2.

The participant was then provided with a starting sketch of a very linear lesson plan based on the Bloom theory of learning. The participant found this a very interesting starting point, but the idea was too rigid. The participant proceeded with drawing out a more flexible variation of the Bloom hierarchy. The final concept, as developed by the participant is shown in Figure 3.3. After the interview, the facilitator edited the lesson plan and discussed the edit with the participant. The participant agreed with the edit. Both versions are shown in Figure 3.3.

3.3 Conclusion

This iteration introduced the first design decisions made in the development of this project. An exploration with an interviewee was done based on these decisions to explore the possible structure of the website. From this iteration it can be concluded that the structure of the website will be inspired by Bloom, but with a flexible aspect to this. This structure of the website can be seen in Figure 3.3. The website will centre around the attitudes, with in each attitude the steps Identify, Case studies, Lessons learnt, Do/try and Reflect.. This is the structure that will be used in the next iteration.

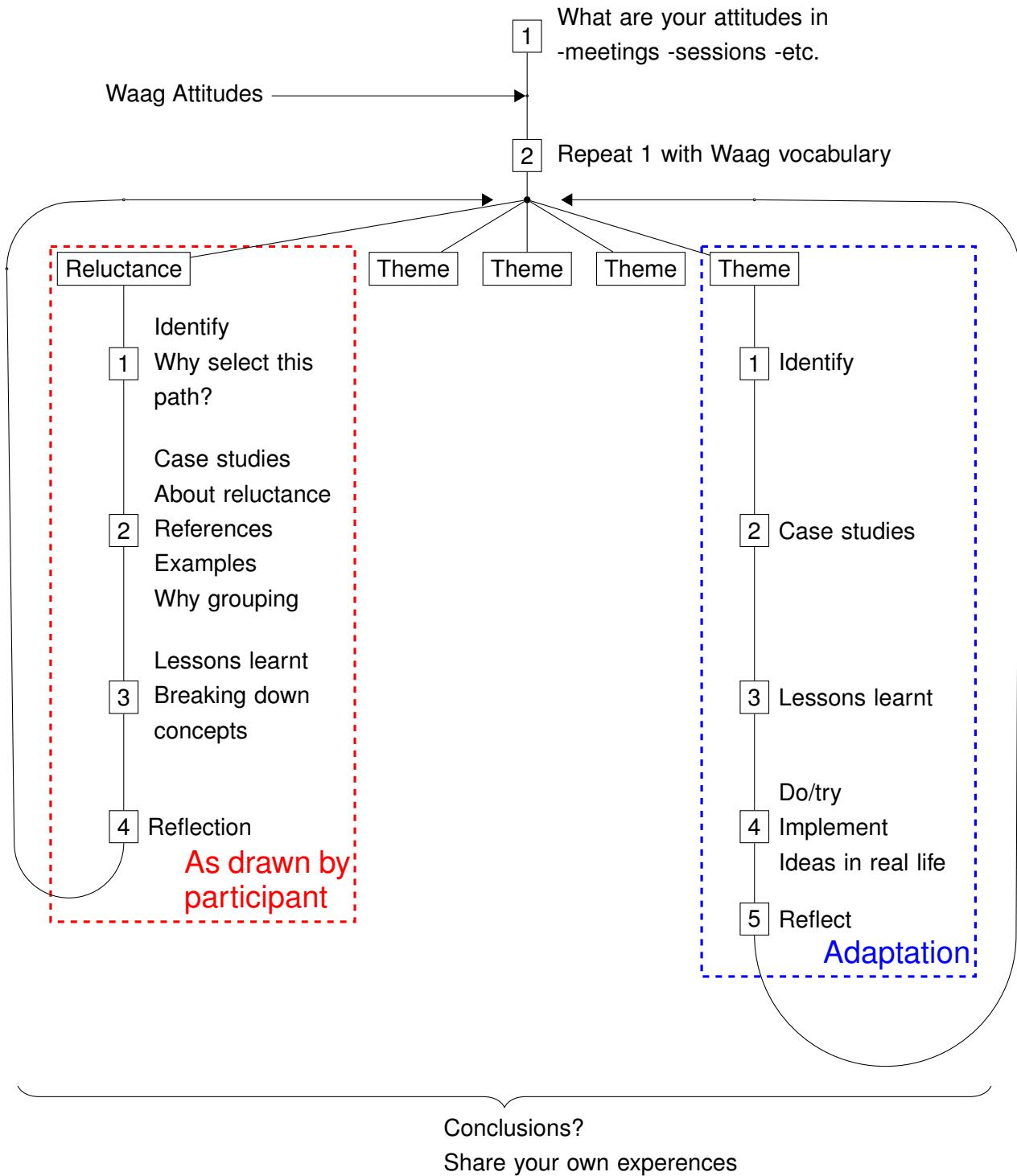


Figure 3.3: Final results of the interview. To the left is the lesson structure as drawn out by the participant, to the right a lesson plan edited by the facilitator. The participant agreed with this.

Chapter 4

Iteration 2 - Low Fidelity Prototype

Based on the results of the test in the previous iteration, a small part of the concept was specified. The elements mentioned in Chapter 3 (the interactivity, the experience reports as content, the virtual tutee, etc.) were all kept, the structure of the website was specified. This section describes the iterative steps and underlying choices to create a first, low fidelity prototype and an evaluation of this prototype.

4.1 Concept

The concept as described in Section 3.1 are still the basis of this iteration. In Iteration 1, the structure of the website was developed further. The section below describes this in detail.

4.1.1 Structure

A structure was found in the previous iteration. This structure is as follows: when a new user accesses the website for the first time, he/she is lead to an introductory page where the user is asked what attitudes the user has experienced in recent meetings or social gatherings. This question is meant to get the user in the headspace where the user is thinking about attitudes. After this, the user is introduced to the attitudes as described by Waag, and the first question is repeated, but then using the Waag attitudes. The user is also exposed to the interviewees' reactions to the Waag attitudes.

After this introduction, the user is lead to the main landing page. On this landing page the information is structured through the different attitudes. The main focus of the project was to transfer information about the attitudes, therefore the choice was made to use the attitudes as a central structure (similar to how the participant in the previous iteration used reluctance).

Under each of the attitudes, the users followed the structure as stipulated in the results of the previous iteration:

1. The users were asked to identify why they had chosen that specific attitude, and what that attitude meant to them.

2. Case studies were shown to the user in which an interviewee discussed that specific attitude.
3. A summary was provided in which a few bullet points provided take-away lessons from the case-study.
4. The users were asked what they would do or try to implement this attitude in real life.
5. The users were asked to reflect on the attitude.

This structure can be seen as an implementation of the tunnelling principle by Oinas-kukkonen (2009), as it provides users with the means for action to bring them closer to the target behaviour. By presenting the questions and information in this structured way, the user is given steps that bring them closer to the target behaviour of awareness of the attitudes.

For the testing of this structure, a prototype was developed.

4.1.2 Prototype

The developed prototype was a low fidelity prototype built in PowerPoint. The goal of this prototype was to test the structure and organisation of the website; therefore the visuals were kept to a bare minimum as to not distract the reader. The interviews with the experts were held in Dutch, therefore the prototype was built in Dutch.

The basic structure of the website was implemented by using PowerPoint slides that were interlinked with buttons. The slides were structured as to represent the results from the previous iteration.

This low fidelity prototype already had some of the basic features that were discussed in Section 3.1. The experience reports were shown through the use of edits of two of the interviews. The interviewing of an expert reflects the principles of expertise, authority and trustworthiness. That the interviewee is a person and the representation is a video of a real conversation reflects the real-world feel principle as described by Oinas-kukkonen (2009). Furthermore, the prototype included questions that could be filled in by the user, the questions (together with the videos) reflects the recommendation by Cercone (2008) that information should be provided through multiple modes. Furthermore, the questions provide the rehearsal and self-monitoring principles by Oinas-kukkonen (2009).

As not all attitudes needed to be worked out to be able to test the structure, only two of the attitudes were worked out: Hands-On and Sensitive. These two attitudes were deemed enough for users to experience the flow of the website during a single session. In future prototypes a more elaborate content is preferable.

A printout of the full prototype is available in Appendix C, below the homepage (Figure 4.1), a page on the reactions from interviewees on the attitudes (Figure 4.2), and a page with requests to reflect on the attitudes as presented by Waag (Figure 4.3) is shown.

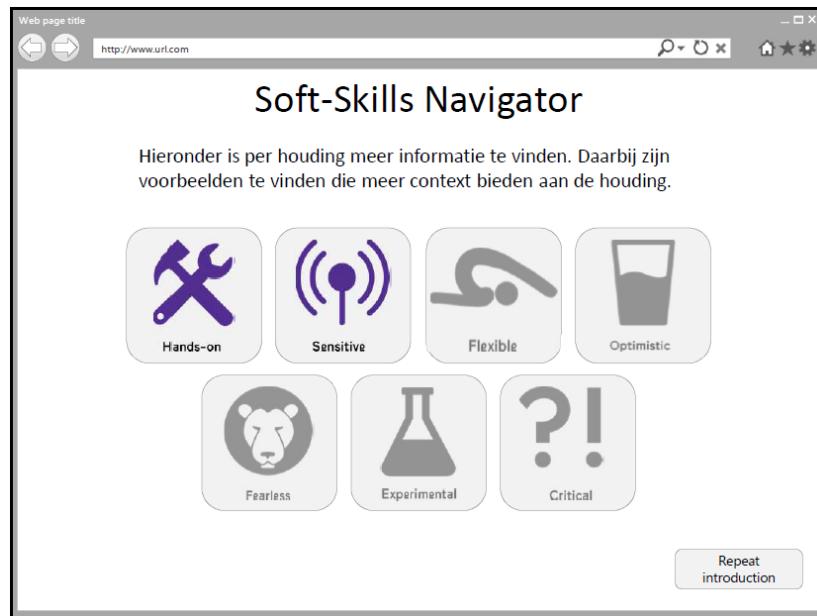


Figure 4.1: The homepage in the low fidelity prototype. This page shows an overview of the attitudes in which two of the attitudes are available to the user: Hands-On and Sensitive.

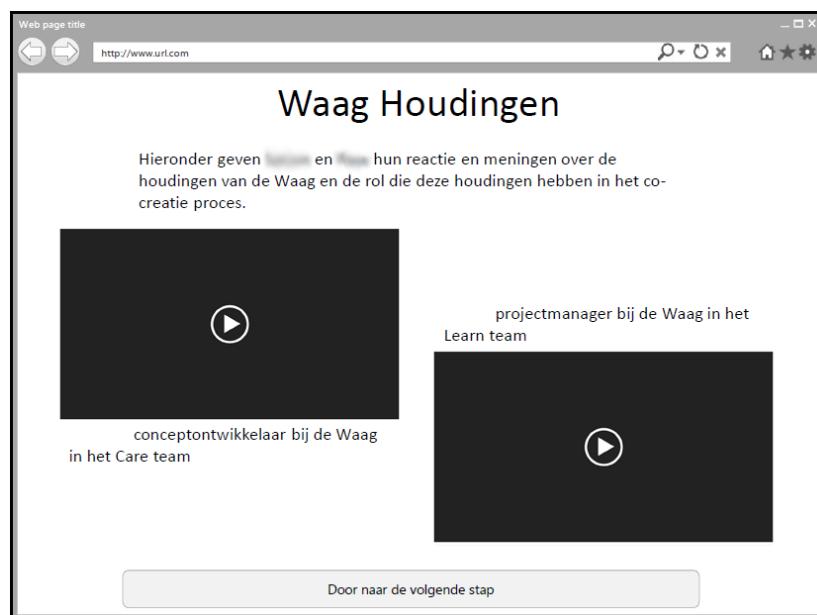


Figure 4.2: Video's of two interviewees responding to the Waag attitudes.

Web page title
http://www.uri.com

Waag Houding(en)

Herkent u de houdingen zoals beschreven door de Waag?

Als u terugdenkt aan uw antwoord op de eerste vraag (houdingen in recente vergaderingen, sessies, etc.), heeft u dan het gevoel dat de Waag-houdingen dit vertegenwoordigen?

Door naar het overzicht

Figure 4.3: The reflection page after the introduction of the Waag attitudes. This page shows interactive questions that the participants could fill in.

4.2 Testing

The prototype was tested by two different groups, by a group of students at the University of Twente following the course ‘Mastering Tinkering’, and a group of interns from the Waag. The interns from the Waag volunteered to participate while the students were asked to participate as part of their course.

4.2.1 Protocol

The prototype was presented to the participants through a Google Forms questionnaire. In this Google Forms the participant was first asked to fill in his/her experience with co-creation, which attitudes would positively contribute to co-creation and his/her awareness of the effect of the attitude of a facilitator on co-creation. The Google Forms document is added in Appendix D. The participants were all asked to work on their own device (computer or tablet).

Each participant was then provided with the prototype (downloaded from the Google Forms questionnaire) and asked to work through the prototype, looking at and filling in as much as possible. Uploading the prototype when the participant was done. After this two questionnaires followed. The first was a questionnaire asking what the participant had seen (this included an attention test), his/her first impression and whether the structure felt logical, the second questionnaire was a repetition of the original questionnaire on the participant’s knowledge and experience with the attitudes of co-creation.

This concluded the individual part of the test. The participants were then asked to return to their groups.

As the conclusion of the session, the participants were asked to write down their likes, questions, criticisms and ideas on post-its and place them on a large sheet of paper, a canvas. As a group they were asked to discuss these and present their opinions to the whole group.

The interviews with the experts were held in Dutch, therefore the prototype was built in Dutch. For this reason, non-Dutch speaking people were exempt from this study.

4.2.2 Procedure

Students at the University of Twente

As mentioned in Section 4.2.1, the students participated as the test was part of the course ‘Mastering Tinkering’. During this course, the students were introduced into the mindset and tools necessary for tinkering.

The students were first given an introduction into the Waag and its views on co-creation (facilitation). After this, the participants were asked to form small groups of around four people. These people had to be fluent in Dutch. Non-fluent or non-speakers of Dutch were asked to form one group.

Four Dutch-speaking groups of four students (16 students in total) were given a short introduction into the goal of the session and then asked to open the Google Forms document and answer the questions, download the prototype and fill in the final questions.

Whilst this was going on, the facilitator gave the group that did not speak Dutch (about 10 people) a short introduction into the content of the website: the attitudes of the Waag. They were also given some small assignments surrounding these attitudes to introduce the concepts to them. After this they were encouraged to work on class work for the remainder of the time. They were also provided with the prototype if they were interested in the project.

After everyone completed the Google Forms questionnaire, the four groups that were sitting together were asked to write down what their likes, questions, criticisms and ideas were. They were asked to share this with each other by placing their post-its on a canvas with these items on it. After they shared their opinions, they were asked to prepare and present a short 1 minute presentation for the group to share their likes, questions, criticisms and ideas. The facilitator used an audio recording device to record these presentations for result analysis later.

Interns at Waag

Three interns from Waag were invited to a session in Waag. The participants were given a short introduction and were introduced to the system in the same way as the other group. They were asked to fill in the Google Forms questionnaire and were provided with a USB-stick with the prototype on it. Two of the three people were fluent in Dutch, and worked independently, the third person was guided through the system by the facilitator, the facilitator only translating what was on the screen. It was unexpected that the participant did not speak Dutch, so an exception was made since it only involved one person.

After the exploration of the website, the participants were left alone to do the canvas assignment without interference of the facilitator. The facilitator used an audio recording device to record this part of the session to allow for data collection purposes in the absence of the facilitator.

4.2.3 Results

The results presented below are the combined results of the tests at the University of Twente and Waag, unless described otherwise.

Questionnaire

From the Google Forms questionnaire results (of both sessions combined) it can be concluded that in total 12 people out of 19 completed the whole session. The seven people that did not complete the questionnaire were all from the student group. There was some difficulty with getting everyone the correct material with the USB sticks, therefore a few of the students did not complete the test. Below a few of the questions (those with notable answers) will be discussed.

Awareness of the effect of the attitude of a facilitator This question was asked before and after the use of the prototype. In Figure 4.4 the results of the question are presented. What can be concluded is that through the use of the prototype, the participants felt more aware of the effect of the attitude of a facilitator.

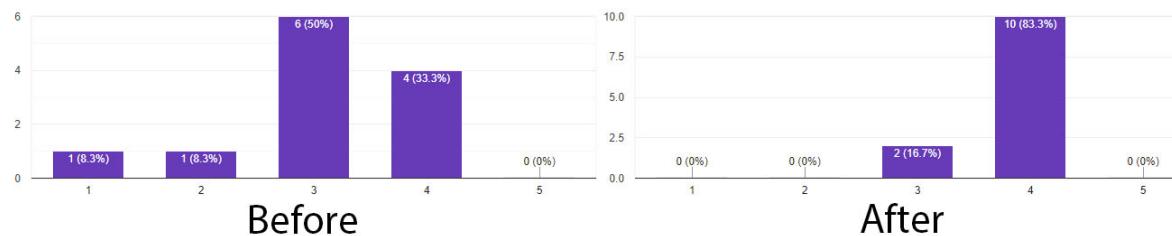


Figure 4.4: Awareness of the effect of the attitude of a facilitator before and after the use of the prototype. The vertical axes represents the number of people and the horizontal axes presents their indicated awareness level from 1 to 5.

Structure of the prototype The participants were asked, after the use of the prototype, whether the structure of the prototype felt logical to them as users. The results of this question can be seen in Figure 4.5. As is clear from the results, generally the participants felt the structure was somewhat logical. However, also quite a few answered that they felt the structure could be improved. This question was followed by an open field where people could comment. In this several times participants mentioned that they had to click a lot. This definitely was a drawback of the prototype as PowerPoint made it impossible to scroll,

many of the pages had to be split up into different pages. This lead to a lot of clicking for participants. Furthermore people mentioned that the Dutch was not perfect on the pages. This definitely needs to be improved. Several people also mentioned that they appreciated the simple style and the clear icons. This is something that can be built on.

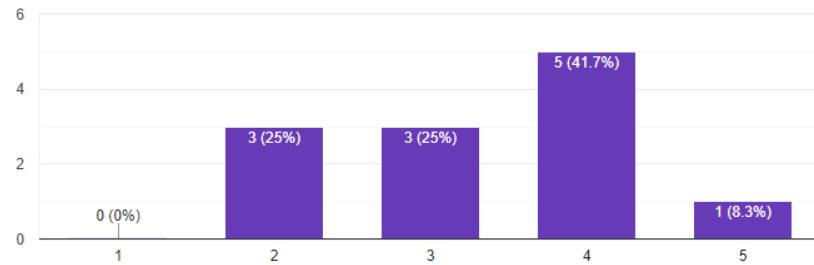


Figure 4.5: How logical the structure of the website felt to the participants. The vertical axes represents the number of people. The horizontal axes represents the score reported by the participants.

Canvas assignment

Below a few of the themes mentioned by the participants in the (presentations of the) canvas assignment are explained. Again, not all comments are presented, only those that influence the design of the system are presented below. To give an indication of what a filled in canvas looked like, Figure 4.6 shows a canvas filled in by one of the groups. This ifigure

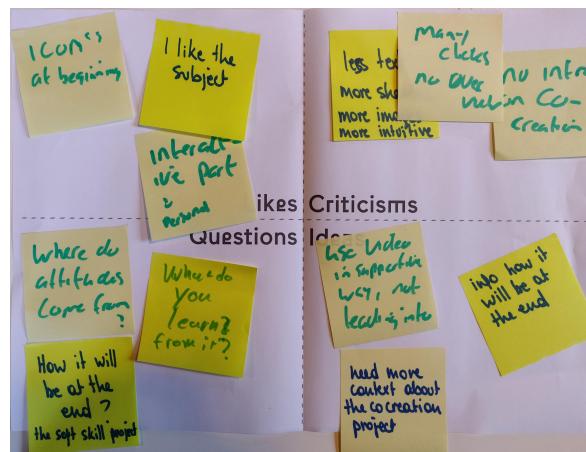


Figure 4.6: A filled in canvas after a session. This is an indication of what the canvasses looked like.

Relevance One of the groups mentioned that the videos of the interviews with experts helped with the feeling of relevance. Furthermore the group felt that the people who were interviewed knew what they were talking about. In their experience, this helped with learning about the subject matter.

Almost all the groups mentioned that the examples were good.

Confusion about goal The groups of students in Twente all mentioned that they were confused about the goal of the prototype. They were unsure whether it was for educational purposes or for research purposes. This is very understandable, as their session was given as part of one of their lectures. This setting made it seem like an educational setting. The prototype itself is an educational tool, but there was also a research goal in the session. This combination was confusing. The facilitator should have cleared this up at the start of the session.

Prototype Many comments were given about the prototype itself. Participants felt that the icons and the landing page (with all the attitudes on it) were good, but felt that the visuals needed to be improved on. The website itself was not visually attractive, a visually attractive website feels more intuitive. Furthermore many groups (again) mentioned the large number of clicks necessary to get somewhere.

Videos Two of the three groups of students mentioned that the videos were too long. The videos were up to 4 minutes long, whereas a length of about 2 minutes would be preferable.

The Waag group discussed that the videos might not be the best way to present the information. They mentioned they would prefer the website to be based around images and animations, with videos as a support, rather than focus on videos.

Attitudes Several groups mentioned that they found the attitudes interesting. The Waag group specifically mentioned that they would like more background information on where these attitudes came from and how they were developed. This group also mentioned that an introduction ‘for dummies’ would be a good addition.

For whom Two of the groups of students mentioned that they were unsure whether the website was only for facilitators. They mentioned that it might be beneficial to not only focus on facilitators, but also the participants of co-creation session, as these attitudes are not limited to facilitators but are relevant to everyone participating in a session.

Notes on the results

A few notes need to be taken into account when looking at the results of the sessions.

Firstly, the students that were asked to participate in the session were asked as part of their course. This meant that they were at the lesson because they had to be, not because they were necessarily interested in the subject matter. It could be that their comments on the length of the videos is because the subject matter is not inherently interesting for them. The Waag group did not comment on the length of the videos.

Secondly, there were some mistakes made by the facilitator in the hosting of the sessions, mostly in the student session. This lead to a lot of the comments being about how the session was held. This should have been resolved before the session was started.

Lastly, the sessions were not held with end-users. The sessions were held with available participants to test the structure of the website. This is something that did not necessarily have to be tested with end-users. For the test in the next iteration it is important to look for as close to end-users as possible.

4.3 Conclusion

From this iteration can be concluded that the low fidelity prototype showed promise. The participants showed an increased awareness of the attitude of a facilitator before and after the use of the prototype. The feedback recommended some minimal changes to the structure to improve navigation. The expectation is that the use of an actual website will greatly improve the use of the system. The third iteration will implement these suggestions.

Chapter 5

Iteration 3 - High Fidelity Prototype

In the previous iteration, a low fidelity prototype was tested and found to be promising. This concept will be developed further in this iteration. The system is still a website, centred around the attitudes that positively contribute to the facilitating of co-creation. The website is structured around these seven attitudes as described by Waag. This third iteration reviews the high fidelity prototype that was built and tested.

5.1 Concept

In this section the features of the website are explained per category. These sections are elaborations on the concept previously described in Chapter 3 and Chapter 4.

Content The content of the website, as previously described in Section 3.1 is mainly provided through videos of interviews with co-creation facilitators. Interviewing experts in the field shows that the system provides trustworthy information showing expertise and competence (Oinas-kukkonen, 2009). Furthermore, showing real people talking about their experiences will enforce the real-world feel. Users will also be able to identify with the experts, this reinforces the principles of similarity. Videos also reinforce the social aspect of the information presented. In the previous iteration, the participants mentioned that the videos were on the long side. However, the assumption is made that the eventual users are more motivated, so this comment did not lead to the re-editing of the videos. An additional reason for this was that the videos were direct (uncut) answers to questions. Cutting up the answers could easily lead to a biased edited video, which could lead to a diminished trustworthiness.

Reflection and Interaction A big goal of the website is to incite self-reflection. For this reason a lot of the website will be interactive. Not only are the videos mentioned above interactive elements, but almost every page will include questions for the users to answer. The order and structure was determined in iteration 1, the results can be seen in Figure 3.3. This structure was tested in the previous iteration and was found to be good. Therefore it will be used in this iteration as well. The structure is clear and follows the principle of tunnelling by Oinas-kukkonen (2009) as the steps pf identification, the case study, the lessons learnt and the application and reflection guide the user to the target behaviour.

The information that is filled in in these fields should be accessible to the users as the development of ones ideas is important in the reflective process. This is also reflected in the self-monitoring principle by Oinas-kukkonen (2009).

Virtual Tutee In Section 2.2.2 Self-determination theory (SDT) was introduced. This theory is centred around the feelings of autonomy, competence and relatedness. Park and Kim developed a virtual tutee as an implementation of this learning theory. A virtual tutee was also implemented in this project.

The virtual tutee also stimulates the principles of social facilitation and cooperation by Oinas-kukkonen (2009) as the user is provided with a virtual way to cooperate with the system through the virtual tutee.

In the designed system, a virtual tutee was built in. This was done by building a messaging system in which the system was able to send messages to users at specified times. The virtual system was aware of what the user has studied up until that moment, and asked questions about that material. Furthermore, the tutee can ask for summaries of specific attitudes. What this looked like for the prototype will be explored in Section 5.1.1.

Social The transfer of soft-skills is about interpersonal relationships. The website addresses this with the use of videos and the use of the virtual tutee to make the system as social as possible.

5.1.1 Prototype

A high fidelity prototype of the concept website as described in Section 5.1 was built using the Wordpress framework. This framework provides a solid basis, plus the use of many different free plugins that could be used during the project. The website was hosted by Waag for the duration of the project. Unfortunately, the website did not have a domain-name which made the website difficult to find and remember. Therefore Tinyurl was used to create a memorable domain-name for the duration of the project.

A printout of the prototype can be found in Appendix F, all the pages are presented there. In this section below only a few of the pages will be shown.

Restricting Content

To make sure the data of the interviewees was safe, the content of the website needed to be restricted to registered users. This was achieved by using the plugin Restrict Content¹, which allows the developer of the website to restrict pages based on the level of the signed in user. Furthermore, it allows to define a text that is visible when someone is not logged in. This text simply stated that the user was not logged in and encourage the user to log in or subscribe.

¹<https://wordpress.org/plugins/restrict-content/>

Introductory information

As part of the structure from Iteration 1, and the test in Iteration 2, the user should first be shown introductory information, and asked introductory questions before being presented with the Waag attitudes, accompanied with more questions. Therefore, on the home page, the first sentence was, if you are a first time user, please go to the welcome information, with a link to the welcome information page. See Figure 5.1. The rest of the home page presented an overview of the attitudes that linked to the attitude pages and excerpts from the interviews with the experts where they respond to the attitudes in general.

Interaction

As part of the concept, it was important that the website had fields that could be filled in by the user. The use of these fields was to answer the self-reflective questions as designed in the structure of the website. The interactive fields were implemented through the use of the plugin Ninja Forms². This plugin allowed forms to be created and added to pages easily. Furthermore the filled in forms could be sent via email to the developer. This is a useful tool for the tracking of what participants had seen and done during the testing process.

Part of the concept was that the filled in information should remain visible for the user, however, this aspect was a bit more difficult. This was possible in Ninja Forms, however the result was visually very confusing and difficult to read. Therefore the choice was made to not use this in the prototype website.

The implementation of the forms can be seen in Figure 5.2 where the explanation page of the attitudes is presented. Below the explanation there are two questions for the user: "Do you recognise the attitudes as explained by the Waag?" and "If you think back to your answer to the first question (attitudes in recent meetings or sessions), do you have the idea the Waag attitudes reflect that?".

Virtual Tutee

The virtual tutee in the prototype was decided to a female with the name of Laura who worked in a fablab in Enschede. A female was chosen arbitrarily, the name was chosen as it is one of the most common Dutch names in the age group. Furthermore, the occupation of the virtual tutee was chosen as this is a common audience in which co-creation is facilitated. The location was chosen arbitrarily, but far away from Amsterdam.

As part of the virtual tutee, it was important that the users should be able to message each other through a messaging system on the website. For this, the plugin Front End PM³ was used. This allowed users to message each other without having to use the Wordpress back-end of the website. Through a separate messaging page, users could view their message box and send messages to each other. Furthermore, when users received messages,

²<https://wordpress.org/plugins/ninja-forms/>

³<https://wordpress.org/plugins/front-end-pm/>

The screenshot shows the CCN-U website's landing page after logging in. At the top, there is a dark header bar with the CCN-U logo, a user profile for 'Howdy, Laura', and navigation links for 'HOUDINGEN VOOR EEN FACILITATOR', 'BERICHTEN', and 'LOG OUT'. Below the header, a white content area has a title 'Houdingen voor een Facilitator'. A paragraph of text follows, with a link 'NAAR DE WELKOM INFORMATIE'. Below the text are seven icons representing different mindsets:

- Critical**: A large question mark and exclamation mark icon.
- Experimental**: An Erlenmeyer flask icon.
- Fearless**: A lion's head icon.
- Flexible**: A person stretching icon.
- Hands-On**: A wrench and hammer icon.
- Optimistic**: A glass of beer icon.
- Sensitive**: A microphone icon with sound waves.

Below the icons, a section titled 'Wat zeggen mensen over de houdingen?' is shown, featuring a video player with a play button icon.

Figure 5.1: The landing page of the website after logging in.

CCN-U

HOUDINGEN VOOR EEN FACILITATOR ▾ BERICHTEN LOG OUT

Houdingen van de Waag

De houdingen die we hier beschrijven ondersteunen een open, constructief en responsief proces – de ideale omstandigheden voor co-creatie. Deze houdingen worden regelmatig over het hoofd gezien, omdat het om minder tastbare, interpersoonlijke vaardigheden gaat, die vaak onbewust aangesproken worden.

Gebaseerd op ervaring en verificatie in meerdere projecten, met meerdere mensen, heeft Waag inmiddels zeven (7) verschillende houdingen geïdentificeerd. Het zijn houdingen die altijd een rol spelen in co-creatie, onafhankelijk van de context. Het is aan de procesbegeleider om op het juiste moment bewust te zijn van het effect van een houding, en hier actief op te handelen.

Hieronder zetten we zeven houdingen (mindsets) in alfabetische volgorde uiteen.

 Critical question the ordinary (ask why?) introduce other expertise into your process consider the bigger (societal) picture find a common language	 Experimental both success and failure lead to insights test hypotheses allow yourself to be surprised try something new	 Fearless take a leap of faith be open to criticism trust your intuition allow for uncertainty
 Flexible adapt to new contexts allow others to change the direction go where the stories are allow others to change the direction go where the stories are alternate between in-depth and superficial	 Hands-on make things tangible create while doing make things tangible create while doing be practical and pragmatic you can only improve something that exists	 Optimistic see the possibilities believe in a solution believe in a solution believe in a solution be constructive encourage others to take a positive view
 Sensitive step into someone else's world get to know people and show empathy allow yourself to be influenced challenge your own assumptions		

Herkennen eigen houdingen en Waag houdingen

Fields marked with an * are required

Herkent u de houdingen zoals beschreven door de Waag? *

Als u teruggedekt aan uw antwoord op de eerste vraag (houdingen in recente vergaderingen, sessies, etc.), heeft u dan het gevoel dat de Waag-houdingen dit vertegenwoordigen? *

Submit

sparkling Theme by Colorlib Powered by WordPress

Figure 5.2: The attitudes as described by Waag, this page is linked to by the welcome page.

an email was sent to the email address with which they had subscribed to the website. Also a banner on the website reminded the user that they had an unread message.

An example conversation between a participant and the virtual tutee Laura can be seen in Figure 5.3.

Tracking

To be able to determine how much time participants spent on the website during the final test, it was important that it was possible to track specific participants. The Waag uses the software Matomo to track use of their website, this software was also used in this project. However, to facilitate that the website had to be adapted. This was done by creating a child-theme of the original Wordpress theme (which determines what the website looks like). Then, the URL of each of the pages was adapted to show the user that was logged in at the time. This was done in the least invasive and recognisable way possible by adding

?u=x

to the end of each URL, with the identification code of the user instead of the x. This allowed the participants to be differentiated. Furthermore, some code that was recognisable by Matomo needed to be added to each page. This code was placed in the header of each page.⁴ The participants were specifically asked whether they agreed to the tracking of their use of the system.

There is one big drawback of the Matomo tracking system: the system does not track anyone who sends a 'Do not track' request from their browser. This is determined on a higher level than was accessible, therefore nothing could be done about this. This makes the tracking system a good system to get an idea about the use of the system by the participants, but its data is not completely reliable.

5.2 Testing

5.2.1 Protocol

This test was held over the course of four days. The week looked like Table 5.1. In the following sections, each of the aspects mentioned in the test will be described.

Participants

Participants were recruited through the Waag. Here colleagues were generally and individually approached (through email and personal contact) to participate in the study. Waag employees were seen as indicative users as they have some idea of the concept co-creation and varying experience with this method. The end-users of the website will also be of varying experience, but all willing to increase their knowledge of the soft skills necessary for

⁴This work was done by Alain Otjens from Waag

Figure 5.3: An example messaging conversation by a user with the virtual tutee Laura.

Table 5.1: Schedule for the protocol of the test of the third iteration.

Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday
Introductory meeting: Consent form, registration on website, explaining expectations Pre-test questionnaire	Participants are asked to work on the website for around 30 minutes.	Participants are asked to work on the website.	Exit interviews are planned individually
17:00: Send introductory message from virtual tutee	17:30: Tutee sends message	15:00: Tutee sends message	

co-creation facilitation. Willingness and interest to participate in the study was seen as willingness to increase their knowledge of the soft skills mentioned above.

Main Variable: Awareness

The main goal of this study was to answer the design question: How can an online system support creating awareness of the attitude (of a facilitator) in co-creation? The definition of awareness that was used was: subjective feeling of understanding of a situation or subject at the present time based on information or experience.⁵

In the previous iteration, as described in Chapter 4, the participants were asked how aware they felt about the effects of the attitude of a facilitator with a 5-point Likert scale to indicate awareness. However, this self-assessment is always biased. Therefore a less subjective method of determining awareness was found.

To research this, an indicator needed to be found for the participant's awareness. No literature was found to support this line of inquiry. Therefore, together with the supervisors, a method was designed to test this awareness: the participant was asked to give advice on a specific scenario. After giving this advice, the participant was asked to score his/her confidence on the advice given. This confidence score was used as an indicator of awareness. The increase of awareness will then be tested by comparing the awareness score from before the use of the system with the awareness score after use of the system.

The awareness questions were incorporated in the pre- and post-test questionnaires. A printout of the questionnaires can be found in Appendix G.

Introductory Meeting

During the introductory meeting (with all participants participating in that week) quite a few different formalities were dealt with. The session did not only focus on formalities, but was also a moment of connection with the participants.

⁵Adapted from the Cambridge English Dictionary

The first formality was the signing of the consent form. The consent form gave me permission to log their presence on the website. Furthermore it gave me permission to draw conclusions from their data and write about them (in anonymised form) in this report. The consent form also elaborated on the procedure for stopping participation of the study.

The second formality was the pre-test questionnaire. This questionnaire asked for general demographic information and background knowledge. Furthermore, the first awareness question was asked. In this case only one scenario was presented, this gave an initial awareness score that was used to compare to scores in the exit interview.

Furthermore, the virtual tutee was introduced to the participants in this session. More information about the virtual tutee and what was disclosed at which point during the week can be found below.

To facilitate the social aspect of the session, this session was also used to discuss any expectations held by me or the participants. One of the expectations held by me that was specified is that the participants work on the website for about half an hour on Tuesdays and Wednesdays. This was also in the information the participants received prior to signing up.

At the end of the session, the participants were asked to register for the website there and then. This was to make sure that all participants were all able to access the website and the information.

Virtual Tutee

As mentioned before, the virtual tutee was implemented in this prototype. This was also introduced to the participants during the introductory meeting. During this meeting, it was explained to the participants that they were linked to a virtual tutee, a virtual person from Enschede who was also looking at the system. The participants were told that this tutee was encouraged to ask them questions if they got stuck. To make matters easier, they would all be linked to the experiment leader. If they had any questions, they could send the experiment leader a message. The participants were told that the tutee would contact them sometime that day to introduce themselves.

On Mondays of the study, the virtual tutee sent the participants a message introducing herself. This introduction was based on the persona as can be found in Appendix E. For this persona, generic information was used (e.g. the name of the virtual tutee, Laura, is a very common name in the Netherlands).

On the Tuesdays and Wednesdays, the participants were sent a message by Laura in the following format: "I have been looking at X, and I have question Y. Can you help me/Do you have any ideas about this?". Where X is a mindset, and Y is a scenario or practical application of the mindset. After the participant responded, the tutee would answer back with a general "thank you for your opinion" statement. This statement varied slightly daily to make the tutee less robotic. On Tuesdays the message was sent around 17:30, and on Wednesdays the message was sent around 15:00.

Using the Website

The participant was expected to work on the website for about 30 minutes on Tuesdays and Wednesdays. During the week, the participants were not actively encouraged or reminded to work on the system. All the activity on the website was logged. This information was used afterwards to be able to see how much time which participant spent where on the website. The gathering and use of this data was specified to the users in advance verbally and through the consent form.

Exit Interview

The exit interview consisted of four distinct parts: The awareness questions (1), questions about the system (2), content (3) and lastly about the concept as described in Section 5.1 (4). This distinction was designed to guide the participants from specific questions to more abstract and conceptual questions.

1. Awareness As described above, the participant was asked to provide advice on a specific scenario and rate his/her confidence in the given advice. In the exit interview, the participant was asked to do this three times for three different scenarios, with each scenario reflecting one of the three mindsets that could be explored in the system. This was done to be able to compare the scores per mindset to the amount of time a participant spent on that topic.

2. System The participants were asked how much time they spent working on the system, and asked to elaborate on what they worked on in that time (e.g. did they look at all the mindsets, or spend more time on one mindset?). Furthermore, the participants were asked to reflect on how the system was built, the use of visuals and clips from interviews.

3. Content In this section, the participants were asked to answer questions about the content of the website: how they experienced the level of information provided and whether they missed information.

4. Concept Lastly, the participants were asked to comment on the concept: the transferring of information about interpersonal skills through a website, and whether this was a successful attempt in doing this.

5.2.2 Procedure

After an initial pilot study with two interns from Waag, of which one had participated in the test of the previous iteration, small adjustments were done to how the information was presented in the initial meeting. The results from the pilot test were very similar to the results of the full study, therefore they will not be presented.

Six employees were recruited to participate in the study. They were all able to participate in the same week, therefore the study was conducted during the course of one week in May of 2019. One participant was not available on the Thursday for their exit interview, therefore the interview with this participant was held a few days later.

Introductory Meeting

All participants were available for an introductory meeting on the Monday of week 21 of 2019. The participants all filled in the consent form and the pre-test questionnaire. They were all able to subscribe to the website, and were given a short introduction to the pages on the website. They were explicitly encouraged to go to the welcome information page. They were shown the messaging page and were introduced to the virtual tutee, a virtual person that would send them messages. The fact that this was a virtual person was stressed during this explanation.

Virtual Tutee

The virtual tutee was able to send all messages as described in Section 5.2.1 within an hour of the noted time. No problems were found in the messaging system.

Working on the website

During the introductory meeting, the participants were asked to spend about an hour in total on the website over the course of the next few days. The participants' use of the website will be discussed in the next section.

Exit Interviews

On the Thursday of week 21 of 2019, five of the six exit interviews were held. The last exit interview was held on the Wednesday of week 22 of 2019. All the interviews were conducted at the Waag and were in Dutch. The results will be presented below.

5.2.3 Results

Below the results from the study will be presented. The information was gathered through the pre- and post-questionnaires, the meetings and the data gathered through the tracking system. The results are presented in themes rather than per data gathering technique.

Regarding the interviews, the videos were analysed and important quotes were written down and can be found in Appendix H, as the interviews were held in Dutch, the quotes are in Dutch. Below only a few of the quotes will be mentioned. The quotes chosen reflect the general comments given by the participants. The quotes will be summarised in English in the text below. Furthermore, an indication is given whether the quote is generally positive (+), negative (-), neutral (+/-) or a tip (tip).

Time on the Website

From the tracking system, the data presented in Figure 5.4 was collected. As mentioned above, the tracking system only tracked the participants when their browser did not send a 'Do not track' request. During the introductory meeting this was discussed with the participants, and two participants mentioned that they were not willing to turn off that request for the duration of the week, but would do this when they used the website. It is very likely that some users forgot to do this. Therefore, the data is not completely reliable.

During the exit interview, the participants were asked to report on how much they used the website. All participants reported to have looked at at least one attitude page. Two participants reported looking at the welcome information as well as at least two of the attitudes. Furthermore, all of the participants reported looking at the messaging function.

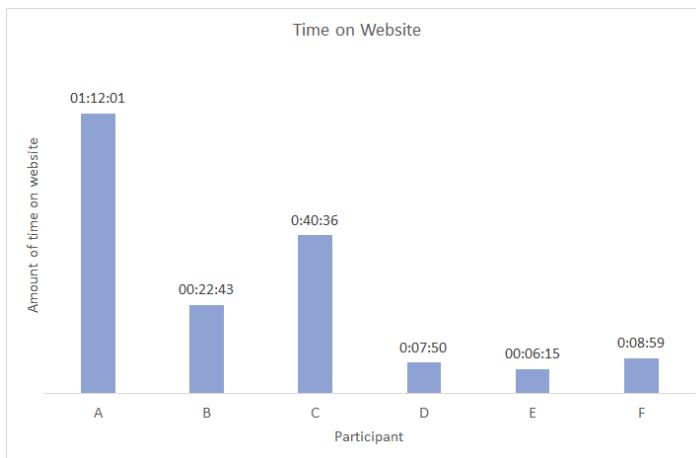


Figure 5.4: Time spent on the website per participant, according to Matomo

Awareness

As described in Section 5.2.1, a variable was designed to reflect awareness. This was done by asking the participants to recognise attitudes and determine corresponding facilitator attitudes in different scenarios. The participants were asked to respond to one scenario in the pre-test questionnaire, and were asked to respond to three scenarios in the post-test questionnaire. The reported confidence scores are visualised in Figure 5.5 for the question 'What attitudes do you recognise in the scenario above?' and in Figure 5.6 for the question 'What attitude(s) do you as a facilitator need in this situation?'.

When looking at the scores reported by the participants, the difference between the scores initial and later scores was calculated by comparing the pre-test score and the average of the post-test scores. This is presented in Figure 5.7.

During the interviews, people also commented on awareness. The quotes of people are presented in Table H.1 in the Appendix. A selection of the quotes is presented in Table 5.2. As can be read, the quotes are generally positive. Participant E did not feel that increasing awareness could be a goal of a participant, however, the participant did say that the filling

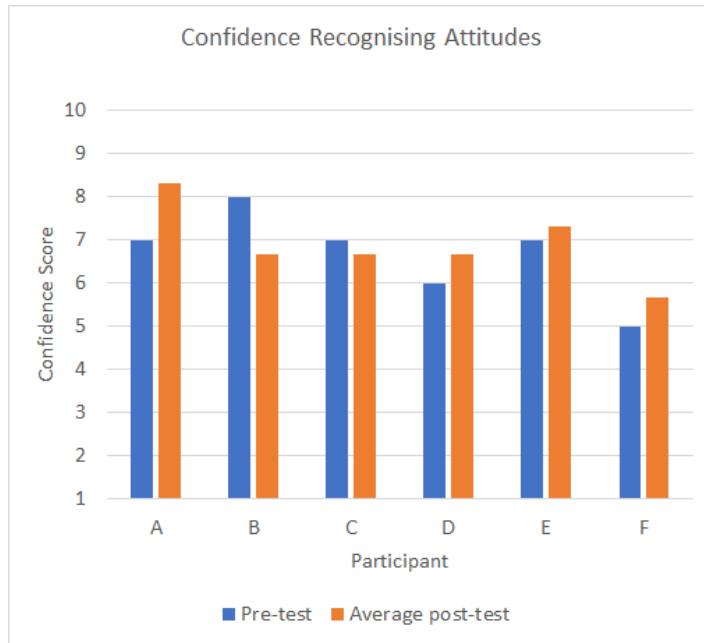


Figure 5.5: The confidence of the participants answering the question 'What attitudes do you recognise in the scenario above?', with both pre-test scores and the average post-test score presented.

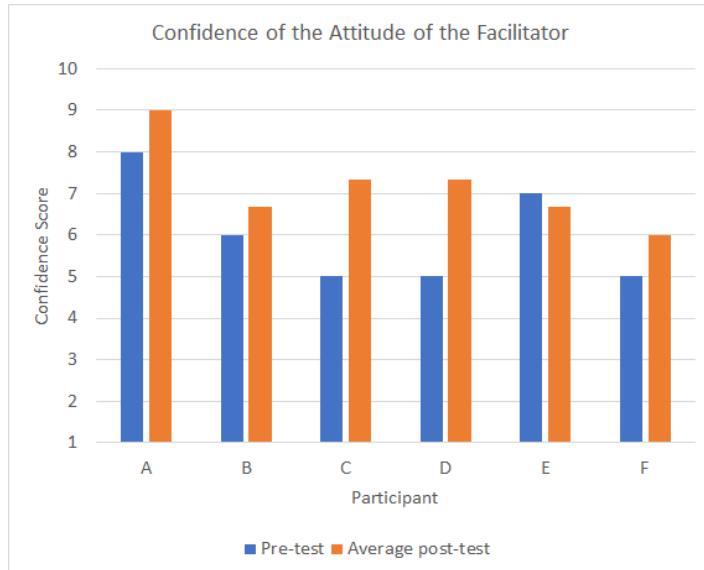


Figure 5.6: The confidence of the participants answering the question 'What attitude(s) do you as a facilitator need in this situation?', with both pre-test scores and the average post-test score presented.

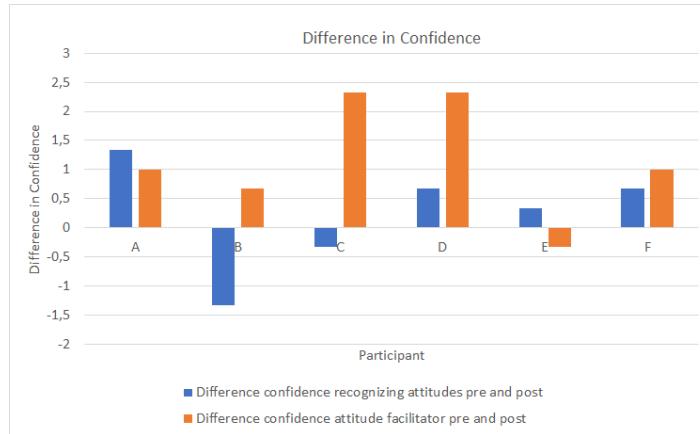


Figure 5.7: The difference in confidence scores, with blue representing the difference in the confidence scores regarding the recognising of attitudes, and orange reflecting the difference in confidence scores regarding the attitude(s) necessary from the facilitator.

in of question increased awareness (see 5.2.1 and 5.2.4. The other quotes reflect how three of the other participants felt that the elements of the website increased their feeling of awareness. One participant commented on the fact that the internet is a tool that can be used to work on awareness in general.

Table 5.2: Quotes made by participants regarding awareness.

#	Participant	Indication	Quote
5.2.1	E	-	Soms moet je nadenken over wat er nou van je verwacht wordt, zoals, het is goed dat je er geforceerd wordt om er op een manier over na te denken en bewust te worden van hoe je dat nu doet. Maar dat is niet een op een met hoe ik nou een sessie in zou gaan.
5.2.2	C	+	Het draagt bij aan actieve deelname aan zo'n bewustwordingsproces, door het invullen, de berichten, het filmpjes. Dat vind ik fijner om mee te werken dan een boek.

Continued on next page

Table 5.2 – *Continued from previous page*

#	Participant	Indication	Quote
5.2.3	B	+ tip	Bewustwording over houdingen bestaat uit twee stappen, stap 1 is weten dat ze er zijn, definitie krijgen, stap 2 is hoe je ze zou kunnen inzetten, dus wat is je handelingsperspectief met die houdingen. [...] Het systeem voldoet zo'n beetje aan beide stappen, maar de manier van presenteren is niet helemaal duidelijk, vanwege de filmpjes die informatie verschaffen en een anekdote zijn tegelijkertijd. Dat zou ik liever uitgesplitst zien.
5.2.4	E	+ tip	Ik denk dat [iets invullen] wel beter is dan alleen luisteren of lezen omdat je het geforceerd wordt te formuleren. Daardoor ga je iets bewuster nadenken over hoe je dat moet doen. Dus dat vragen stellen vind ik goed. [...] Je wil dat er daar dan feedback op komt.

Virtual Tutee

In Table H.2 in the Appendix all the quotes from the exit interviews regarding the virtual tutee are presented, below in Table 5.3, a few quotes are presented that represent some of the common ideas. There are very varied reactions in the quotes.

Generally speaking the participants felt that the interaction with the virtual tutee was superficial, and that the tool needed to be elaborated to become an added value (e.g. 5.3.4 and 5.3.5). In this the type of questions asked (the questions were too robotic), and the responses (a thank you is not enough, there needs to be some form of reaction) can be adapted to improve the virtual tutee in a next version (e.g. 5.3.7).

The participants were asked whether the participants would respond differently to a person or a chatbot. Four participants specified in that they would respond different to a chatbot than to a person. Generally the participants would respond less often or not at all to a chatbot (e.g. 5.3.1). One participant responded that they would not respond differently to a chatbot compared to a person.

Table 5.3: Quotes made by participants regarding the virtual tutee as implemented in the prototype.

#	Participant	Indication	Quote
5.3.1	A	-	[verschil bericht chatbot vs persoon] Ja, want ik zou bij een chatbot denken: haha, nee. De waarde ervan is dat je elkaar helpt. En ik kom er ook om iets te halen, halen wat de ander denkt te hebben gedaan of de situatie die het heeft opgeleverd. Als dat van tevoren geprogrammeerd is in een chatbot dan vind ik dat niet interessant.
5.3.2	B	-	Er is best een verschil tussen gewoon levenslessen overbrengen, we zitten te praten, zo zou ik het doen. Of dat je denkt oh ik ben nu een tutor en ik heb ooit zelf een script doorlopen wat mij kwalificeert om dat ook te doen.
5.3.3	C	- tip	Doordat er geen gesprek uit voortkwam was een vraag van Laura niet echt anders dan een vraag in zo'n submit veld. Hier kan alleen wel meer uit voort komen, het zou anders zijn als hier een gesprekje uit voort komt.
5.3.4	C	+	Als er interactie uit ontstaat is het berichtensysteem en de berichten met Laura een toevoeging aan het systeem.
5.3.5	D	+	Ik denk dat het berichten stukje wel goed is, want dat is ook een moment waarop je weer moet nadenken, ik denk dat het ook wel een toegevoegde waarde is dat het niet alleen een passieve website is, maar dat die interactie erin zit.
5.3.6	A	+ & -	[Zag jij de berichtjes als peer-to-peer?] Ja, ik kom hier om iets te leren, dus ik heb niet de behoefte om mensen te leren hoe het moet, maar ik vind het wel interessant om van gedachte te wisselen over hoe je het zou kunnen doen.
5.3.7	C	tip	Het zou fijn zijn als ie [Laura] terugkoppelt op wat je zegt, anders vind ik het niet een meerwaarde hebben ten opzichte van een submit vraag. Het is juist belangrijk dat je gaat praten over wat jij zou doen en wat anderen zouden doen.

Use of the system

During the interview, the participants also commented on their use of the system in general. The comments are presented in Table H.3 in the Appendix and a few quotes are presented below in 5.4.

A few of the participants mentioned that the amount of time that they spent on a specific attitude was too short to really enable them to reflect on the attitude (see 5.4.1). In this they mentioned that the use of the scenario questions in the pre- and post-questionnaires were good questions to trigger situational thinking about the practical uses of the attitudes (e.g. 5.4.5).

Table 5.4: Quotes made by participants regarding usage of the prototype.

#	Participant	Indication	Quote
5.4.1	C	+	Ja, ik denk dat ik genoeg handvatten heb nu om ermee aan de slag te gaan.
5.4.2	A	+ & -	Ik kan niet reflecteren op lessen van een filmpje die ik 3 minuten geleden heb gezien. Ik kan reflecteren op wat daar gebeurde, maar om er dan daadwerkelijk iets mee te doen, dat kost veel meer tijd, veel meer concrete handvatten
5.4.3	A	+ & -	Dit systeem blijft nu op het niveau van een idee vormen van die houdingen. En als ik vervolgens al die houdingen heb doorlopen, dan zit ik in een vergadering en denk ik, he, dit gebeurt, en hoe was het ook alweer met die houdingen. Om er vervolgens er iets mee te doen en goed te begrijpen hoe al die houdingen in samenwerking met elkaar tot een resultaat leiden, dat is een proces, en dat kost [tijd]
5.4.4	A	tip	De vorm kan nog verbeterd worden. Dit gaat over gedragsverandering, dus ik denk dat er een tijd overheen gaat, en dat er verschillende lagen zitten hoe ermee te werken. En dat je in eerste instantie kan leren, we noemen deze houding flexibel en flexibel houdt in, en dit zijn voorbeelden van hoe je flexibel kan werken. Dat is een eerste stap, dan gaat het je opvallen. Maar om er daadwerkelijk dan iets mee te gaan doen, dat vergt oefening, dat vergt denken, dat vergt situaties (aanraking komen), en ik denk dat dat ook iets is wat je niet in een online dingetje kan doorlopen.

Continued on next page

Table 5.4 – *Continued from previous page*

#	Participant	Indication	Quote
5.4.5	D	tip	In de [scenario vragen in de vragenlijst] schets je meer een soort sfeer in zo'n groep, en hoe ga je daar mee om, misschien is het ook wel goed om zoiets meer te laten zien en meer te beschrijven als de verschillende houdingen.

Complexity

Below, in Table 5.5 a few of the quotes surrounding the complexity of the website are presented, in Table H.4 in the Appendix all the quotes are presented.

The participants were divided about the complexity of the website. The website itself was easy to navigate (see 5.5.3), however the content was sometimes still difficult to access. Especially regarding the definitions of the attitudes many tips and ideas were presented (e.g. 5.5.1 and 5.5.5).

Table 5.5: Quotes made by participants regarding the complexity of the prototype.

#	Participant	Indication	Quote
5.5.1	A	-	Ik mis eigenlijk een definitie. Je krijgt vier zinnen, en daarna wordt gevraagd naar jouw definitie, maar ik mis eigenlijk dan een uitleg waarom die definitie, waarom werkt het zo. [...] als je dat kan definiëren en een uitleg van kan geven, en vervolgens concrete acties komen over hoe je het kan oefenen, want dat miste ik.
5.5.2	C	-	Ik vond het fijn dat je van tevoren had verteld waar de website over gaat. Het is een beetje onduidelijk wat de homepage is, wat de begin uitleg plek is met informatie die je daarna niet meer hoeft te bezoeken.
5.5.3	B	+	Het was duidelijk hoe het in elkaar zit. [...] Het is eenvoudig en overzichtelijk genoeg om erop gegooid te worden, zo van je doet je ding maar.
5.5.4	D	+	Ik denk dat de opzet zo per houding goed helpt om erover na te gaan denken.

Continued on next page

Table 5.5 – *Continued from previous page*

#	Participant	Indication	Quote
5.5.5	A	tip	Ik denk dat het leuk zou zijn om er meer kennis in te stoppen. Je kreeg nu vier zinnen als uitleg over een houding en dan de vraag wat je zelf denkt dat die houding inhoudt. En dat is leuk [...] maar ik zou eigenlijk meer informatie willen over hoe die houding is ontstaan en wat eronder valt. Het blijft nu een beetje op de oppervlakte.

Goal of the System

The goal of the system was to increase awareness of the attitude of the facilitator of co-creation. The participants were not specifically asked to reflect on this as this would result in a biased question, however, a lot of comments were made about the system regarding its goals. These quotes are presented in Table H.5 in the Appendix. A few of the quotes are presented in Table 5.6.

Generally, the participants were positive about the prototype and its possible application fields, however, all the participants mentioned possible improvements to the prototype that could improve its functionality. These comments are also mentioned. Some of the more often heard ideas were:

- Give practical suggestions on how to bring the ideas into practise (e.g. 5.6.2).
- Use the community aspect of the system more, for example by showing users the answers given by other people.
- Give the user the option of looking at the attitudes as a whole, maybe by giving the user the assignment to visualise which attitudes they are naturally more fluent in, and which need more attention. This could give a user a goal or intention in the website (e.g. 5.6.8).
- Add a page where the experts are introduced, so a user knows who he/she's looking at and why they were invited to be interviewed. The complete interview could also be presented on this page.

Table 5.6: Quotes made by participants regarding the goals of the prototype.

#	Participant	Indication	Quote
5.6.1	D	-	Ik heb het idee dat het een beetje blijft hangen op een niveau dat het nog net een stukje concreter zou mogen worden, mensen die dit vaker doen hebben misschien iets zo van natuurlijk, maar het zou fijn zijn dat er nog net iets meer houvast in zit.
5.6.2	A	- tip	Ik heb hier interesse in, in het leren van die sociale vaardigheden, en ik weet niet waar ik die informatie moet vinden. Eigenlijk wil ik het gewoon heel behapbaar maken voor mezelf, en kleine opdrachtjes zodat ik er gewoon mee kan beginnen. En daar kan zoiets (het systeem) echt bij helpen.
5.6.3	A	+	De grootste winst die je kan maken is niet zo zeer het gedrag voor elkaar krijgen, maar de interesse om ermee aan de slag te gaan te wekken. En mensen handvatten geven om ermee aan de slag te gaan.
5.6.4	B	+	Ik denk dat het heel bruikbare kennis is, en dat het een heel bruikbaar hulpmiddelen zijn bij het opdoen van ervaring. Dus ik denk dat er wel muziek in is.
5.6.5	C	+	De interactie (invullen, berichten, filmpjes) maakt dat dit meer waarde heeft dan tekst (op een website of in een boek).
5.6.6	D	+	Ik denk dat de opzet zo per houding goed helpt om erover na te gaan denken.
5.6.7	E	+	De beste manier is een op een met iemand zitten die naar jou kijkt en hoe jij sessies leidt, dan is dat de beste manier om [sociale vaardigheden] te leren. Maar als je kijkt naar jouw bandbreedte wat kan je doen zou dit een goede manier kunnen zijn.
5.6.8	D	tip	Als je ze allemaal hebt uitgewerkt is het misschien interessant zijn om op het moment dat je met zo'n platform begint, dat je eerst voor jezelf moet nagaan, van al deze houdingen wat zijn dingen die me al wel goed liggen en welke nog niet. Dat je eerst op zo'n breder vlak je ontwikkelpunten kan identificeren voor jezelf.

Continued on next page

Table 5.6 – *Continued from previous page*

#	Participant	Indication	Quote
5.6.9	D	tip	De zelfreflectie zit al in de huidige website, maar heel erg per houding, ik denk dat het interessant is [om naar het overkoepelend te kijken] want in sommige situaties zijn er meerderen houdingen nodig. Ik denk dat het, als je jezelf met je karaktereigenschappen, naast alle mogelijke houdingen te leggen, dat dat nog wel een goede reflectie is. [...] Dan weet je ook waar je moet beginnen.
5.6.10	E	tip	Het is heel moeilijk om in je eentje beter te worden met iets. [...] Validatie [van externen] helpt daarin heel erg.

Reflection

The participants also commented on the level of reflection in the website. The participants thought that the level of reflection was still a little shallow, due to the amount of time between being introduced to the concept, and the moment of reflection (see 5.7.1). However, the participants did feel that the questions through which they were asked to reflect were a good method of doing this (see 5.7.2 and 5.7.3). In Table H.6 in the Appendix a full list of quotes is presented. In Table 5.7 a few of the quotes are presented.

Table 5.7: Quotes made by participants regarding the reflective element of the prototype.

#	Participant	Indication	Quote
5.7.1	E	-	Het is best wel kort, je hebt een vraag wat verwacht je, dan heb je een case, en dan is het al wat heb je geleerd. Dat is best snel achter elkaar. Je hebt niet allemaal verschillende handelingen moeten doen. Na een filmpje en daarover nadenken kan je wel nuanceren ofzo, maar het is niet alsof je gelijk helemaal anders over iets nadenkt.
5.7.2	C	+	Het er overdenken was nieuw, de stof wat niet nieuw, maar het actief ermee bezig zijn wel.

Continued on next page

Table 5.7 – *Continued from previous page*

#	Participant	Indication	Quote
5.7.3	E	+	Ik denk dat het heel waardevol is om te zien hoe doen andere mensen dit in een situatie. Daar kan je heel veel van leren. Op dat moment dat je dat aanhoort, en dat je gaat nadenken over hoe zou ik dat doen. Dat is een goede manier van reflectie, en het omschrijven forceert dat nog.

Questions

The forms in which the participants were asked to answer questions were an important part of the website. The participants were asked to reflect on this aspect of the prototype during the interview. The full list of comments can be found in Table H.7 in the Appendix. A few of the quotes are presented below in Table 5.8.

The usability of the forms left a lot to be desired. The participants expected to be able to see the answers they had filled in earlier. Furthermore, the participants found the confirmation that the form had been filled in and submitted difficult to find and read (see 5.8.1). The big open fields when opening a new page were also found to be intimidating (see 5.8.2).

Furthermore, the participants mentioned they would like something to happen with their answers (see 5.8.5 and 5.8.7). Some form of feedback or community discussion based on each others answers were mentioned as possible solutions.

There were also comments about the build-up of the attitude pages. Half of the participants expected or wanted more explanation about the attitudes before having to answer questions about it. The participants also mentioned wanting a practical situation to think about after having watched the videos. Quotes 5.8.4 and 5.8.6 reflect this.

Table 5.8: *Quotes made by participants regarding the questions that were part of the prototype.*

#	Participant	Indication	Quote
5.8.1	B	-	Als je een veld invult en op submit drukt, dan staat er heel klein een zinnetje, het is verwerkt, maar het veld is gelijk weer leeg. Dat is niet helemaal logisch.
5.8.2	D	-	Ik merk dat als er zo'n open vraag is, dan merk ik wel dat ik het lastig vind om te beginnen. [...] Het is ingewikkeld, als je nog niet zo goed weet hoe en wat, dan is zo'n groot open wit vlak een beetje intimiderend.

Continued on next page

Table 5.8 – *Continued from previous page*

#	Participant	Indication	Quote
5.8.3	A	+	Ik vond dat je goed hebt nagedacht over interactie, en dat je zelf antwoorden moet geven en met die tutee, het platform daagt uit om iets te gaan doen. Het geeft nog te weinig middelen om iets mee te gaan doen.
5.8.4	D	+ tip	Op zich vind ik de opbouw van eerst zelf nadenken, dan de verhalen van anderen horen en dan voor jezelf reflecteren, op zich is dat een goede opbouw. [Er missen alleen nog stapjes voor jou?] Ja, iets meer context aan het begin en iets meer concretiseren voor dat je gaat reflecteren.
5.8.5	E	+ tip	Ik denk dat [iets invullen] wel beter is dan alleen luisteren of lezen omdat je het geforceerd wordt te formuleren. Daardoor ga je iets bewuster nadenken over hoe je dat moet doen. Dus dat vragen stellen vind ik goed. [...] Je wil dat er daar dan feedback op komt.
5.8.6	E	tip	Ik denk niet dat ik meteen met vragen zou beginnen. Misschien is het fijner [...] met een aantal filmpjes of korte tekstjes met dit versta ik onder flexibel. En dat je dan vragen krijgt als, deze mensen hebben dingen over flexibel gezegd, zijn er dingen daarvan die je zou willen leren, dat je het gelijk wat specifieker maakt. Dat je mensen niet in de leegte gooit.
5.8.7	E	tip	Als ik daar complete bullshit invul, en er reageert verder niemand meer op, dan voelt het ook minder belangrijk.

Videos

During the interview, the participants also reflected on the videos used in the prototype of the website. A few of the quotes are presented in Table 5.9. All the quotes are shown in Table H.8 in the Appendix.

The participants varied on the point of the length of the videos. One participant thought the videos could be longer, but the rest thought the length was good. Some of the participants thought the length of the videos should be shortened to around 2 minutes (see 5.9.5 and 5.9.7). Furthermore these participants voiced that they thought the videos could be professionalised, for example by using a set script for the videos and better recording quality.

One video was cut up into an introduction, after which the participants were invited to answer how they would deal with the situation, after which a video was presented in which the interviewee explained her reaction to the video. This was experienced positively by the participants (e.g. 5.9.3). Also because this gave a framing or focus to the video of what was expected of the participant (to give their opinion on the situation) (see 5.9.2).

A few participants mentioned that they would like to also see videos of real life situations, for example co-creation sessions in which attitudes can be recognised (e.g. 5.9.8).

Table 5.9: Quotes made by participants regarding the use of videos in the prototype.

#	Participant	Indication	Quote
5.9.1	B	-	Ik had niet direct een associatie bij [de mensen in de filmpjes], ik had niet echt het idee of ze als expert informatie aan het delen waren, of gewoon hun ervaringen deelden.
5.9.2	B	- tip	Dat de vraag duidelijk is [bij een filmpje], is het een informerend filmpje, of gaat er daarna een vraag volgen en moet je opletten luisteren om te zoeken naar wat gebeurde hier. Dus wat is de context.
5.9.3	A	+	Ik vond de filmpjes leuk, ik vind dat je daarop moet reageren leuk. Er was er eentje met een situatie, waarna je gevraagd werd wat jij zou doen, dan nog een filmpje wat zij had gedaan. Dat vind ik hele goede interactie, want dat zet je aan het denken van oh ik dacht dat ik best een goed antwoord had, maar zij zegt iets anders, niet dat die van mij dan fout is, maar dat informeert.
5.9.4	C	+	Ik vond het leuk die filmpjes te kijken trouwens, ook omdat mensen dan zeiden oh ik heb nog wel een voorbeeld, en dat was niet altijd een serieus iets. Hierdoor dacht ik ook oh, dan is het dus niet alleen voor co-creatie specifiek. Ik was direct ook benieuwd naar de anderen, om die te zien.
5.9.5	C	+	Er zat een goede balans in [de lengte van de filmpjes]. Sommigen waren lang, sommigen erg kort. Er werd leuk in verteld.
5.9.6	E	+	Ik vond het goed dat je filmpjes van mensen kon zien. Zo'n verhaal, zo'n case wordt dan goed uitgelegd. Denk dat dit de beste vorm daarvoor is.
5.9.7	B	+ tip	Filmpjes qua lengte goed, kunnen opgeschoond worden, 2-3 minuten is beter.

Continued on next page

Table 5.9 – *Continued from previous page*

#	Participant	Indication	Quote
5.9.8	C	tip	Wat nog interessant zou zijn, zijn voorbeelden van scenarios waarin houdingen echt te zien zijn bij mensen. Niet geacteerd, maar filmpjes van echte situaties.

5.3 Discussion of the Results

Awareness

In Section 5.2.3, the results of the question that was designed to test awareness are presented. When looking at the figures, and specifically Figure 5.7, it is clear that four out of six participants had an increased feeling of confidence recognising attitudes in a scenario description after using the prototype as their scores improve. Furthermore, five out of six participants felt more confident about their answers regarding the attitude necessary from the facilitator in the scenario descriptions after using the prototype.

In the same section, the quotes regarding awareness are summarised and some quotes are presented. These quotes include phrases like 'as a result, you start thinking more consciously' and 'it contributes to active participation an awareness process'. This supports the result that the participants have an increased feeling of awareness.

From the answers to the questionnaires and the quotes from the exit interviews, it can be concluded that the participants felt an increase in awareness after using the prototype. However, there is still a lot of improvement possible and necessary regarding the prototype. When one looks at the quotes on awareness, and the quotes regarding the different elements that were designed specifically to focus on increasing awareness, a lot of recommendations are made by the participants.

The increase of awareness was the main goal of the system. To achieve this several conceptual elements were used and combined into one prototype. The elements that were combined are the use of videos (results in Section 5.2.3) and the use of the questions (results in Section 5.2.3) to realise reflection (results in Section 5.2.3). Furthermore, the general comments on the use, complexity and goal of the system are also considered below.

Videos Regarding the videos, the participants generally enjoyed their inclusion in the system. The participants mentioned that the videos made them think and that they liked the videos. However, the participants commented on the fact that some of the videos were too long. The participants recommended a length of 2-3 minutes. The participants also mentioned that more professional videos would be a good improvement. For example, a general script that is used in all videos would create an easy to follow structure.

An interesting comment that was made on the videos was that participants were interested in seeing recordings of actual events. Recordings of sessions could be used as assignments where users need to recognise attitudes of people, and as assignments where users need to determine what attitude(s) are necessary from the facilitator at specific moments in a session, and in a co-creation process.

Questions and Reflection Regarding the questions and reflection, generally speaking the participants thought that the use of questions was a good way to entice the user to actively reflect on the videos. In this, the two big problems were mentioned.

The first problem was the small amount of steps between starting and 'finishing' an attitude. More steps could be added to increase the effectiveness of the reflection. An idea was to add more information about the attitude at the beginning (this could be possible before the question on what a user thinks the attitude entails). Another idea was to add a step in which the user has to reflect on a specific situation or scenario after the videos and before the reflective questions. The scenario questions used to determine awareness were seen as possible questions for this.

The second problem was that no feedback was received on the questions. Filling in the questions and then having the information disappear without any feedback was seen as disruptive. An idea to solve this problem that was mentioned was the use of other people's answers. If a user fills in an answer, the user would then see answers other people gave. This would allow the user to get an idea of whether or not the user is on the right track. It would be important in this situation that the user is able to still see and also edit their answer.

Use, Complexity and Goal of the system The more general elements that were discussed in the interviews, the use (results in Section 5.2.3), complexity (results in Section 5.2.3) and goal (results in Section 5.2.3) of the system, indicate that the participants found the system easy to use and start with. A lot of the comments that were made fall into the categories already described above in the comments on awareness, videos, questions and reflection. There is one more comment that specifically arose in this section.

The attitudes were presented as separate entities, however, the attitudes are all interrelated and cannot really be seen as separate. An idea to solve this problem, is to introduce a method of reflection on the scale of the attitudes as a whole. The Waag already has an assignment for this: to draw a spider web for yourself indicating what attitudes you are more and less naturally fluent in. Using an assignment like that when users are introduced to the attitudes, allows for users to also reflect on the broader scope of the attitudes and their interrelatedness.

Virtual Tutee

The participants had varied reactions to the virtual tutee, as can be seen in Section 5.2.3. The participants generally felt that the experience was too superficial to be of benefit as it was currently designed.

If the virtual tutee was able to respond in a way that increased the quality of information (e.g. asking how the virtual tutee could implement the user's suggestion), then it would have added value to the system. As to how the virtual tutee should respond two general possibilities are that the virtual tutee should ask how the response to the tutee's question could be implemented practically or that the tutee could present another user's answer and ask the user to respond to that. With these possible additions, the tutee would be seen as an added value by a few of the participants.

The participants also had a lot to say about the virtual tutee being a virtual person. Only one person responded that there was no difference for them to respond to a virtual person compared to a real person. Generally speaking the participants were less likely to respond to questions from a virtual person. They also believed that the virtual aspect of the virtual tutee should have been more clear (a given example is a disclaimer that is always present when the virtual tutee sent a message).

One of the strongest reactions from a participant was the question why a virtual person should ask the participant about interpersonal relationships. This felt very unrealistic and damaged the participants feeling of trust. This is an extremely important reaction, and could be very indicative. This participant, and another participant, mentioned that they would rather be connected to a random buddy (another user) within the system.

From these reactions, the conclusion can be drawn that using a virtual tutee to help the transfer of soft skills might not be the best combination. The possibility of damaging trust is large, and could result in less engaged users. If the virtual tutee is implemented in future versions, then it is really important to design how the tutee is presented and what the scope of its interaction is. The use of other people's reactions could be a very interesting and important way to create increased value in the use of the virtual tutee.

5.3.1 Recommendations for Future Development

The participants had a lot of recommendations and ideas about how the prototype could be improved. The comments can be subdivided into practical comments about what to add where in the system, and comments surrounding the building of a community within a future version of the system. These two aspects will shortly be presented below.

Practical Recommendations

Below the practical recommendations as mentioned above are presented:

- Restrict video length to about 2-3 minutes.
- Make sure the videos are filmed and edited professionally.
- Add more information about the definition of each attitude. This could be in the form of several people explaining what the attitude means to them or in the form of text or animation about why that attitude was defined like that.

- Add more practical questions to each attitude, for example using the scenario questions now used in the questionnaires to the system can broaden the scope for each attitude. Furthermore, assignments that can be done offline or recordings from sessions with assignments about recognition and facilitation could be added.
- Build in an assignment or moment where the user has to reflect on the attitudes and how they work together. This can also be used as a moment to ask the user to define which attitudes the user is already more proficient in.
- Add a page where the interviewees are introduced and where the reason they were interviewed is explained. A possibility is to show the complete interview here.
- Make sure that the welcome page is presented to new users before they reach the landing page.
- Add reminders or other activators to questions about applying attitudes to real life situations. That users can remind themselves through the system that they were going to try something out. A reflection request could also be sent after the date of the event if users are able to add events to the system.

Community

Many of the recommendations mentioned by the participants were about the development of a community within the website. A group of people all learning about the attitudes together, being able to discuss and practise with each other. New users could start off by exploring why they joined the website and set their own learning goals. This is a good start and would help them define why and what before they get exposed to the information.

Feedback Participants mentioned wanting to be able to see answers from other users, and then to be able to respond and reflect on the other user's answers. This type of feedback could be very interesting and very educational. This could also be used in the virtual tutee environment. This way of checking your own answers could ensure a good level of learning is reached without an administrator of the system having to check each answer, as the answers are checked and responded to by the other users. This would require the system to have a large number of users, but this could be started by specifically asking people to fill out the questions which could lead to a starting database of answers.

Participants also mentioned that they wanted to be able to respond and discuss about the videos with other users. This because they might not understand or agree with what the interviewee was talking about. This form of discussion could be very motivating and create a level of depth that cannot be achieved with just a video.

Buddy Regarding the virtual tutee, it might be risky to implement a virtual person within a system about soft skills. The use of a buddy system could achieve a similar result as the virtual tutee but with the added bonus that people are talking to an actual person. This is

however, much more difficult to regulate or motivate. The use of trigger messages by the system (for example, are you unsure about something, ask your buddy!) could alleviate some of these issues.

5.4 Conclusion

In Iteration 3, a high fidelity prototype of a website that can discuss and transfer soft-skills about the facilitation of co-creation was developed and tested. The website was built using Wordpress and several plugins. The website was then tested with six employees of Waag. The employees had access to the system for almost a week (Monday until Thursday) and received messages from a virtual tutee. The study was concluded with an exit interview. The data from the pre- and post-test questionnaires, the tracking on the website, and the interviews was presented in Section 5.2.3.

This data was analysed in the discussion, concluding with several recommendations. The recommendations are partially practical: e.g. duration of video's, adding types of questions, adding a page introducing the experts and adding activators. Other recommendations surround the building of a community with a buddy system which strengthens how and when feedback can be given to each other.

Chapter 6

Discussion and Conclusion

The design question that lead this thesis was:

How can an online system support creating awareness of the attitude (of a facilitator) in co-creation?

This project was an attempt to build a proof of concept in an attempt to explore how an online system can be designed that can support creating awareness of the attitude (of a facilitator) in co-creation. The proof of concept built combined all these concepts in the prototype built in Iteration 3. An overall analysis of the idea and the success of the prototype regarding these concepts will be presented.

6.1 Proof of Concept

This project can be seen as a proof of concept development for two specific concepts. The concept of transferring soft skills online, and within this concept, the use of a virtual tutee. This section will go into the development and results of these concepts on a more abstract level than done in Chapter 5.

6.1.1 Transfer of Soft Skills Online

In this project, an exploration was made into how soft skills could be transferred through a digital medium. In this project this was scoped into designing a website to transfer information about constructive attitudes (of a facilitator) during co-creation. The prototype was successfully able to increase the participants awareness of this subject with the use of reflection and exposure.

The use of reflection was done by asking the user to fill in reflective questions about the user's ideas and opinions on the subject matter before and after exposure. For exposure, in this case, video recording of interviews with experienced facilitators was used. The use of real people and real situations made the prototype social enough for the participants.

The use of a community, with people being able to see and discuss answers with each other would improve the system.

6.1.2 Ethical note

In this case an exploration was done into this specific scenario and field. However, the idea in general, designing a system to teach people about interpersonal skills through a digital medium, has ethical implications.

Peter-Paul Verbeek developed mediation theory (Verbeek, 2015a, 2015b). In this theory, technology is not a tool we use or can see in isolation. Technology shapes the way we see and interact with the world. Therefore, the type of technology we are developing is indicative of the way our society and the world interact.

The technology developed in this thesis is about transferring soft skills, which are generally interpersonal skills, through a digital medium. Redirecting the teaching of these skills to technology is a sign that as a society, the transferring of these skills is becoming less important. The transferring of these skills is time consuming face-to-face work, which is becoming increasingly expensive. Therefore, the step towards technology as a medium is logical. However, we must be careful in deciding where and when this step is required and positive. In an extreme situation, this could lead to the development of a robot to teach children how to interact with other children. This is already being developed and tested for autistic children (Dickstein-Fischer, Crone-Todd, Chapman, Fathima, & Fischer, 2018; Mckenna & Aylett, n.d.; Paola et al., 2016).

As a society, it might be time to really discuss what we believe should be part of technology, and what is important too, what tasks should not be redirected to technology. During one of the interviews, this perspective was discussed. This participant believed 'when it's about awareness, getting started, you can use the internet', as a big part of getting started is gathering knowledge about a subject before putting it into practise. The transfer of knowledge is something that can be done through technology and especially the internet.

In this project, this ethical aspect was addressed by exploring how the technology could facilitate the reflective aspect that leads to the learning of soft skills. This perspective focuses on the individual reflective aspect, rather than the interpersonal learning. Using this method was an attempt to use technology in a way that it strengthens the process. The skills itself will always need to be explored in a context with other people, trying ideas and methods.

6.1.3 Virtual Tutee

The virtual tutee was inspired by the self-determination theory of motivation and learning. The idea was that the use of the virtual tutee would increase feelings of autonomy, competence and relatedness for the user.

The participants responded very varied to the virtual tutee, with participants both willing and unwilling to respond to the questions sent by the tutee. Two participants mentioned that they did not feel able to respond as a tutee. One participant because they did not want to get it wrong, and the other participant because they believed that they did not know enough to be qualified to answer the questions. This indicates that the virtual tutee was not able to encourage feelings of competence in these participants.

Furthermore, many comments were made about how the virtual tutee did not respond to the questions. The responses of the current version of the virtual tutee were very shallow, not encouraging the social aspect of it. The idea mentioned by participants to have the tutee present an answer given by another user for reflection could be a solution for this.

In retrospective the virtual tutee probably was not the best addition to a system that has a goal of transferring interpersonal skills. The virtual human definitely does not have interpersonal skills, and they can also not be developed by the virtual human. This belief might be disturbing and demotivating for users. This does not mean that the virtual tutee has no value, definitely not. The virtual tutee received quite positive comments as was discussed in Section 5.3. But when considering the use of a virtual tutee, it is extremely important to consider the context in which the virtual tutee is placed. The original context of the virtual tutee was the reading work during a university course. This context is highly individual with less focus on interpersonal relationships. In future use of a virtual tutee, the context of use, and its individuality should be taken into account.

6.2 Limitations

The current research was developed and tested mainly with people from Waag and students from the University of Twente. Employees and interns at Waag, and the specific group of students that participated in the study, have a general idea and basic understanding of the concept of co-creation. It would be very interesting to repeat the testing in the third iteration (or after the development of a new prototype) with people who are not or less related to Waag. This would allow for a less biased opinion on the system.

Furthermore, the first iteration was only held with one participant. This limited the amount of feedback and input that could be made on the structure of the website. The positive feedback on the structure of the website in later stages makes this less of an issue.

The process of this project was far from ideal, some iterations were carried out over a long time, others over very short periods of time due to personal issues. This limited the possibilities of the project for example with regard to the participants that could be recruited. In a future project smaller iterations could be very useful. For example a few iterations could be done on the video excerpts from the interviews. By cutting up the process into smaller blocks, these blocks could be more easily planned and distributed.

6.3 Recommendations

Regarding the virtual tutee, it would be very interesting to develop a next version of the system in which a buddy system can be compared to the virtual tutee. The virtual tutee would have to be extended to for example include being able to ask the user to compare his/her answer to other answers. This research would allow exploration of the use of a virtual tutee in this field and how users respond to it when developed further.

The co-creation methodology methodology is a very time consuming way of designing a system. However, this methodology is supposed to increase user acceptance and creates a platform of users who are committed to the system as they were part of the development. It would be very interesting to compare a top-down more classical design approach results to the more bottom-up co-creation approach results.

Furthermore, it would be interesting to explore how different types of technologies (e.g. robots) could play different roles in the process of soft-skill learning. The use of a robot could possibly enhance the social aspect of the online system, however, it could also distantiate from the human contact. This could be a very interesting future research project.

If this research was repeated, more focus could be put on the virtual tutee. What role the tutee plays in the system and how its messages can strengthen this role.

Another point of view of this research could also have been what the effect of an online community could be. The importance of the community aspect has been one of the most important findings of this research, and exploring this as an educational tool in this context would be very interesting and very educational.

References

- Arnstein, S. R. (1969). A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4), 216–224.
- Bloom, B. S. (1956). *Taxonomy of educational objectives. Vol. 1: Cognitive domain*. New York: McKay.
- Cercone, K. (2008). Characteristics of Adult Learners with Implications for Online Learning Design. *Association for the Advancement of Computing In Education Journal*, 16, 137–159.
- Coffield, F. J., Moseley, D. V., Hall, E., & Ecclestone, K. (2004). *Learning Styles and Pedagogy in Post-16 Learning: A Systematic and Critical Review*.
- Consolvo, S., Everitt, K., Smith, I., & Landay, J. A. (2006). Design requirements for technologies that encourage physical activity. *Proceedings of the SIGCHI conference on Human Factors in computing systems*, 457–466.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic Motivation and Self-Determination in Human Behaviour*. New York, NY: Plenum Press.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2008). Self-determination theory: A macrotheory of human motivation, development, and health. *Canadian Psychology/Psychologie canadienne*, 49(3), 182–185.
- Dickstein-Fischer, L. A., Crone-Todd, D. E., Chapman, I. M., Fathima, A. T., & Fischer, G. S. (2018). Socially assistive robots: current status and future prospects for autism interventions. *Innovation and Entrepreneurship in Health, Volume 5*, 15–25. doi: 10.2147/ieh.s138753
- Fogg, B. J. (2002). Persuasive technology: using computers to change what we think and do. *Ubiquity*, December, 2002.
- Frey, B. A., & Alman, S. W. (2003). Applying Adult Learning Theory to the Online Classroom. *New Horizons in Adult Education*, 17(1), 4–12.
- Gold, S. (1999). *An online workshop for higher education faculty on the practices of effective online teaching and learning*. Teachers College, Columbia University.
- Krathwohl, D. R. (2002). A revision of Bloom's taxonomy: An overview. *Theory into Practice*, 41(4), 212–218.
- Lee, G., Tsai, C., Griswold, W. G., Raab, F., & Patrick, K. (2006). PmEB: a mobile phone application for monitoring caloric balance. *CHI'06 extended abstracts on Human factors in computing systems*, 1013–1018.
- Mckenna, P., & Aylett, R. (n.d.). Towards Robot-Assisted Social Skills Training for Adults

- with ASC.
- Merriam, S. B., & Caffarella, S., Rosemary. (1999). *Learning in Adulthood* (2nd ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Merriam, S. B., Caffarella, S., Rosemary, & Baumgartner, L. M. (2006). *Learning in Adulthood: A Comprehensive Guide* (3rd ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Niemiec, C. P., & Ryan, R. M. (2009). Autonomy, competence and relatedness in the classroom: Applying self-determination theory to educational practise. *School Field*, 7(2), 133–144.
- Oinas-kukkonen, H. (2009). Persuasive Systems Design: Key Issues, Process Model, and System Features. *Communications of the Association for Information Systems*, 24(03), 485–500.
- Oinas-Kukkonen, H., & Harjumaa, M. (2008). A Systematic Framework for Designing and Evaluating Persuasive Systems. *Persuasive Technology: Third International Conference*, 164–176.
- Paola, P., Alessandro, T., Gennaro, T., Lucia, B., Liliana, R., Sebastiano, G., & Giovanni, P. (2016). Autism and social robotics: A systematic review. *Autism research : official journal of the International Society for Autism Research*, 9(2).
- Park, S. W., & Kim, C. (2012). A design framework for a virtual tutee system to promote academic reading engagement in a college classroom. *The Journal of Applied Instructional Design*, 2(1), 17–33.
- Park, S. W., & Kim, C. M. (2014). Virtual Tutee System: A potential tool for enhancing academic reading engagement. *Educational Technology Research and Development*, 62(1), 71–97.
- Park, S. W., & Kim, C. M. (2016). The effects of a virtual tutee system on academic reading engagement in a college classroom. *Educational Technology Research and Development*, 64(2), 195–218.
- Reeves, T. C. (1994). Computer education : new perspectives Edith Cowan University. In M. Wild & D. Kirkpatrick (Eds.), *Computer education : New perspectives* (pp. 219–246).
- Sanders, E. B. N., & Stappers, P. J. (2008). Co-creation and the new landscapes of design. *CoDesign*, 4(1), 5–18.
- Silva, J. M., Zamarripa, S., Moran, E. B., Tentori, M., & Galicia, L. (2006). Promoting a healthy lifestyle through a virtual specialist solution. *CHI'06 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, 1867–1872.
- Sohn, M., & Lee, J. (2007). UP health: ubiquitously persuasive health promotion with an instant messaging system. *CHI'07 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, 2663–2668.
- Toscos, T., Faber, A., An, S., & Gandhi, M. P. (2006). Chick clique: persuasive technology to motivate teenage girls to exercise. *CHI'06 extended abstracts on Human factors in computing systems*, 1873–1878.
- Tweedell, C. B. (2000). A Theory of Adult Learning and Implications for Practice. *Paper presented at the Annual Meeting of the Midwest Educational Research Association*

- (Chicago, IL, October 2000), 19.
- van Dijk, D., Kresin, F., Reitenbach, M., Rennen, E., & Wildevuur, S. (2011). *Users as designers*.
- Verbeek, P.-P. (2015a). Beyond interaction: A short introduction to mediation theory. *Interactions* 3, 22(3), 26–31.
- Verbeek, P.-P. (2015b). Toward a Theory of Technological Mediation. In *Technoscience and postphenomenology: The manhattan papers* (p. 189).
- Wippoo, M. (2017). *Concept Description ‘The Co-Creation navigator’*. Internal document Waag.
- Wippoo, M., & van Dijk, D. (2016). *Blueprint of toolkit for co-creation*. Deliverable 2.1 BigPicnic Project.
- Wippoo, M., & van Dijk, D. (2019). *Toolkit on co-creation* (Tech. Rep.).

Appendix A

Recommendations for Online Course Development

Table A.1: Recommendations for online course development based on characteristics of adult learners (Cercone, 2008)

Characteristic	Recommendations
1. Adults may have some limitations and these should be considered in the design environment.	<ul style="list-style-type: none">a. Maintain large, easy to read fonts and clear, bold colours.b. Use variety of graphics, images, and tables.c. Ensure compliance with Americans with Disabilities Act and Federal 508 guidelines.d. Use a clear menu structure.e. Use a search and find function.f. Provide practice with feedback and self tests.g. Provide record keeping among sessions.h. Provide frequent entry and exit points.i. Be consistent if using a metaphor.j. Provide a context sensitive help function.k. Distinguish between temporary vs. permanent termination of the program.l. Ensure there is no cultural bias.m. Use graphic organizers, Venn diagrams, concept maps, and flowcharts.n. Chunk information into 5-9 bits of information.

Characteristic	Recommendations
<p>2. Learning styles need to be considered. In any group of adults there will be a wide range of individual differences, thus the individualization of learning experiences is important in many situations.</p>	<ul style="list-style-type: none">a. Ensure that students can move through the instruction at their own pace.b. Ensure that the students can review previous learning whenever they want.c. Provides links to a wide variety of web resources.d. Ensure to allow ample time for students to master the content.e. Ensure that all learning styles are addressed by presenting material in multiple modes including text, graphics, audio and manipulatives. Use strategies such as consciousness raising, journal keeping, reflection logs, think sheets, guided questioning.

Appendix B

Persuasive System Design

B.1 Primary Task Support

Table B.1: Primary Task Support as presented in Oinas-kukkonen (2009)

Principle	Example requirement	Example implementation
Reduction A system that reduces complex behaviour into simple tasks helps users perform the target behaviour, and it may increase the benefit/cost ratio of a behaviour.	System should reduce effort that users expend with regard to performing their target behaviour.	Mobile application for healthier eating habits lists proper food choices at fast food restaurants (Lee, Tsai, Griswold, Raab, & Patrick, 2006). Smoking cessation Web site provides an interactive test that measures how much money a user will save with quitting.
Tunnelling Using the system to guide users through a process or experience provides opportunities to persuade along the way.	System should guide users in the attitude change process by providing means for action that brings them closer to the target behaviour.	Smoking cessation Web site offers information about treatment opportunities after a user has taken an interactive test about how addicted (s)he is to tobacco.

Principle	Example requirement	Example implementation
Tailoring Information provided by the system will be more persuasive if it is tailored to the potential needs, interests, personality, usage context, or other factors relevant to a user group.	System should provide tailored information for its user groups.	Personal trainer Web site provides different information content for different user groups, e.g. beginners and professionals. Web site for recovering alcoholics presents stories that are close to the user's own story.
Personalisation A system that offers personalised content or services has a greater capability for persuasion.	System should offer personalised content and services for its users.	Arguments most likely to be relevant for the user presented first on a professional Web site rather than in random order.
Self-monitoring A system that keeps track of one's own performance or status supports the user in achieving goals.	System should provide means for users to track their performance or status.	Heart rate monitor presents a user's heart rate and the duration of the exercise. Mobile phone application presents daily step count (Consolvo, Everitt, Smith, & Landay, 2006).
Simulation Systems that provide simulations can persuade by enabling users to observe immediately the link between cause and effect.	System should provide means for observing the link between the cause and effect with regard to users' behaviour.	Before-and-after pictures of people who have lost weight are presented on a Web site.
Rehearsal A system providing means with which to rehearse a behaviour can enable people to change their attitudes or behaviour in the real world.	System should provide means for rehearsing a target behaviour.	A flying simulator to help flight pilots practice for severe weather conditions.

B.2 Dialogue Support

Table B.2: Dialogue support as presented in Oinas-kukkonen (2009)

Principle	Example requirement	Example implementation
Praise By offering praise, a system can make users more open to persuasion.	System should use praise via words, images, symbols, or sounds as a way to provide user feedback information based on his/her behaviours.	Mobile application that aims at motivating teenagers to exercise praises user by sending automated text messages for reaching individual goals (Toscos, Faber, An, & Gandhi, 2006).
Rewards Systems that reward target behaviour may have great persuasive powers.	System should provide virtual rewards for users in order to give credit for performing the target behavior.	Heart rate monitor gives users a virtual trophy if they follow their fitness program. Game rewards users by altering media items, such as sounds, background skin, or a user's avatar according to user's performance (Sohn & Lee, 2007).
Reminders If a system reminds users of their target behaviour, the users will more likely achieve their goals.	System should remind users of their target behaviour during the use of the system.	Caloric balance monitoring application sends text messages to its users as daily reminders (Lee et al., 2006).
Suggestion Systems offering fitting suggestions will have greater persuasive powers.	System should suggest that users carry out behaviours during the system use process.	Application for healthier eating habits suggests that children eat fruits instead of candy at snack time.
Similarity People are more readily persuaded through systems that remind them of themselves in some meaningful way.	System should imitate its users in some specific way.	Slang names are used in an application which aims at motivating teenagers to exercise (Toscos et al., 2006).
Liking A system that is visually attractive for its users is likely to be more persuasive.	System should have a look and feel that appeals to its users.	Web site that aims at encouraging children to take care of their pets properly has pictures of cute animals.

Principle	Example requirement	Example implementation
Social role If a system adopts a social role, users will more likely use it for persuasive purposes.	System should adopt a social role.	E-health application has a virtual specialist to support communication between users and health specialists (Silva, Zamarripa, Moran, Tentori, & Galicia, 2006).

B.3 System Credibility Support

Table B.3: System credibility support as presented in Oinas-kukkonen (2009)

Principle	Example requirement	Example implementation
Trustworthiness A system that is viewed as trustworthy will have increased powers of persuasion.	System should provide information that is truthful, fair and unbiased.	Company Web site provides information related to its products rather than simply providing biased advertising or marketing information.
Expertise A system that is viewed as incorporating expertise will have increased powers of persuasion.	System should provide information showing knowledge, experience, and competence.	Company Web site provides information about their core knowledge base. Mobile application is updated regularly and there are no dangling links or out-of-date information.
Surface credibility People make initial assessments of the system credibility based on a firsthand inspection.	System should have competent look and feel.	There are only a limited number of, and a logical reason for, ads on a Web site or mobile application.
Real-world feel A system that highlights people or organisation behind its content or services will have more credibility.	System should provide information of the organisation and/or actual people behind its content and services.	Company Web site provides possibilities to contact specific people through sending feedback or asking questions.

Principle	Example requirement	Example implementation
Authority A system that leverages roles of authority will have enhanced powers of persuasion.	System should refer to people in the role of authority.	Web site quotes an authority, such as a statement by government health office.
Third-party endorsements Third-party endorsements, especially from well-known and respected sources, boost perceptions on system credibility.	System should provide endorsements from respected sources.	E-shop shows a logo of a certificate that assures that they use secure connections. Web site refers to its reward for high usability.
Verifiability Credibility perceptions will be enhanced if a system makes it easy to verify the accuracy of site content via outside sources.	System should provide means to verify the accuracy of site content via outside sources.	Claims on a Web site are supported by offering links to other web sites.

B.4 Social Support

Table B.4: Social support as presented in Oinas-kukkonen (2009)

Principle	Example requirement	Example implementation
Social learning A person will be more motivated to perform a target behaviour if (s)he can use a system to observe others performing the behaviour.	System should provide means to observe other users who are performing their target behaviours and to see the outcomes of their behaviour.	A shared fitness journal in a mobile application for encouraging physical activity (Consolvo et al., 2006).
Social comparison System users will have a greater motivation to perform the target behaviour if they can compare their performance with the performance of others.	System should provide means for comparing performance with the performance of other users.	Users can share and compare information related to their physical health and smoking behaviour via instant messaging application (Sohn & Lee, 2007).

Principle	Example requirement	Example implementation
Normative influence A system can leverage normative influence or peer pressure to increase the likelihood that a person will adopt a target behaviour.	System should provide means for gathering together people who have the same goal and make them feel norms.	A smoking cessation application shows pictures of newborn babies with serious health problems due to the mother's smoking habit.
Social facilitation System users are more likely to perform target behaviour if they discern via the system that others are performing the behaviour along with them.	System should provide means for discerning other users who are performing the behaviour.	Users of a computer-based learning environment can recognise how many co-students are doing their assigned homework at the same time as them.
Cooperation A system can motivate users to adopt a target attitude or behaviour by leveraging human beings' natural drive to co-operate.	System should provide means for co-operation.	The behavioural patterns of overweight patients are studied through a mobile application, which collects data and sends it to a central server where it can be analysed at the group level in more detail (Lee et al., 2006).
Competition A system can motivate users to adopt a target attitude or behaviour by leveraging human beings' natural drive to compete.	System should provide means for competing with other users.	Online competition, such as Quit and Win (stop smoking for a month and win a prize).
Recognition By offering public recognition for an individual or group, a system can increase the likelihood that a person/group will adopt a target behaviour.	System should provide public recognition for users who perform their target behaviour.	Names of awarded people, such as "stopper of the month," are published on a Web site. Personal stories of the people who have succeeded in their goal behaviour are published on a smoking cessation Web site.

Appendix C

Low Fidelity Prototype

The screenshot shows a web browser window with the following details:

- Title Bar:** Web page title
- Address Bar:** http://www.url.com
- Content Area:**

Welkom

Co-creatie is een proces, en binnen dat proces maken we gebruik van diverse methodes en tools, maar deze methodes en tools gaan je niet verder helpen als je niet in staat bent een goede inschatting te maken van een groep mensen. Wanneer je niet weet of je een methode moet toepassen of je meer moet sturen of juist meer moet loslaten. Dit is een veel ongrijpbaarder vaardigheid. Het operationele proces is niet alles bepalend voor of het co-creatie proces gaat werken.

Op deze website gaan we in op de soft skills die nodig zijn voor een facilitator van co-creatie. Hierin gaan we specifiek in op de houdingen die een sessie (en het ontwerp hiervan) positief kunnen beïnvloeden.

Deze kennis is natuurlijk overdraagbaar, de houdingen die je gebruikt tijdens het hosten van een sessie zijn niet anders dan de houdingen die je gebruikt tijdens het hosten van een vergadering.
- Bottom Right Button:** Laten we beginnen!

1

The screenshot shows a web browser window with the following details:

- Title Bar:** Web page title
- Address Bar:** http://www.url.com
- Content Area:**

Houding

In uw omgeving gebruikt u natuurlijk al bepaalde houdingen in specifieke situaties. Hierbij kan gedacht worden aan de laatste vergadering waarin u deelnam, of een sessie die u hostte of waar u aan deelnam.

Als u terugdenkt aan een recente vergadering, sessie of sociale interactie, welke (positieve) houdingen heeft u herkent in uwzelf en anderen?
- Bottom Right Button:** Door naar de volgende stap

2

Web page title
 http://www.url.com

Waag Houdingen

Bij de Waag hebben wij een aantal houdingen gedefinieerd waarvan wij geloven dat ze constructief bijdragen aan het co-creatie proces. Hieronder worden deze zeven houdingen kort toegelicht.

 Sensitive step into someone else's world get to know people and show empathy allow yourself to be influenced challenge your own assumptions	 Fearless take a leap of faith be open to criticism trust your intuition allow for uncertainty
 Hands-on make things tangible create while doing be practical and pragmatic you can only improve something that exists	 Flexible adapt to new contexts allow others to change the direction go where the stories are alternate between in-depth and superficial

Verder

3

Web page title
 http://www.url.com

Waag Houdingen

 Optimistic see the possibilities believe in a solution be constructive encourage others to take a positive view	 Experimental both success and failure lead to insights test hypotheses allow yourself to be surprised try something new
 Critical question the ordinary (ask why?) introduce other expertise into your process consider the bigger (societal) picture find a common language	

Wat zeggen mensen over deze houdingen

Door naar de volgende stap

4

Web page title

 http://www.url.com

Waag Houdingen

Hieronder geven Sanne en Pam hun reactie en meningen over de houdingen van de Waag en de rol die deze houdingen hebben in het co-creatie proces.



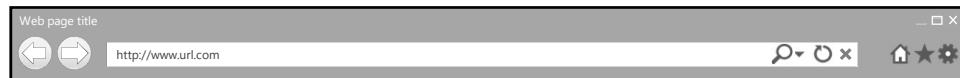
Sanne is conceptontwikkelaar bij de Waag in het Care team

Pam is projectmanager bij de Waag in het Learn team



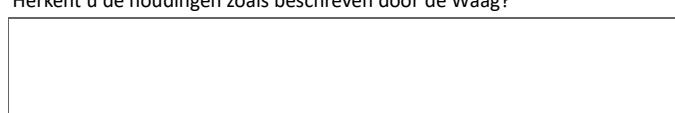
[Door naar de volgende stap](#)

5

Web page title

 http://www.url.com

Waag Houding(en)

Herkent u de houdingen zoals beschreven door de Waag?



Als u terugdenkt aan uw antwoord op de eerste vraag (houdingen in recente vergaderingen, sessies, etc.), heeft u dan het gevoel dat de Waaghoudingen dit vertegenwoordigen?



[Door naar het overzicht](#)

6

Web page title
 http://www.url.com

Soft-Skills Navigator

Hieronder is per houding meer informatie te vinden. Daarbij zijn voorbeelden te vinden die meer context bieden aan de houding.

Hands-on	Sensitive	Flexible	Optimistic
Fearless	Experimental	Critical	

[Repeat introduction](#)

7

Web page title
 http://www.url.com

Hands-On

Je hebt gekozen voor het thema Hands-On, wat versta jij onder dit thema?

Wat zou je hier graag over willen leren?

[Verder](#) [Terug naar overzicht](#)

8

Web page title

http://www.url.com

Hands-On

Hieronder is een case study van Sanne over hoe zij het effect van de houding Hands-On ervaart.



[Verder](#) [Terug naar overzicht](#)

9

Web page title

http://www.url.com

Hands-On

Wat we kunnen concluderen van Sanne's voorbeeld is dat door visueel en/of fysiek te werken:

- Moeilijk kan zijn, mensen kunnen het raar vinden, of zich heel bewust of onzeker voelen over het bouwen/knutselen.
- Ervoor kan zorgen dat ambiguë termen gespecificeerd wordt
- Mensen aanmoedigt om hun verlangens te visualiseren (denk aan de agent die op vakantie mee moet)

[Verder](#) [Terug naar overzicht](#)

10

Web page title

http://www.url.com

Hands-On

In uw volgende sessie of vergadering, hoe zou u de Hands-On houding kunnen toepassen?

Is het gewenst om vaker of meer een Hands-On houding toe te passen, en waarom?

[Terug naar het overzicht](#)

This screenshot shows a web browser window with a light gray header bar containing standard icons for back, forward, search, and refresh, along with the URL 'http://www.url.com'. The main content area has a white background. At the top, the word 'Hands-On' is displayed in a large, bold, black font. Below it, there are two text input fields, each preceded by a question. The first question asks about applying the Hands-On approach in the next session or meeting. The second question asks if it's desired to use it more frequently and why. At the bottom of the page is a horizontal navigation bar with a light gray background, featuring the text 'Terug naar het overzicht'.

11

Web page title

http://www.url.com

Sensitive

Je hebt gekozen voor het thema Sensitive, wat versta jij onder dit thema?

Wat zou je hier graag over willen leren?

[Verder](#) [Terug naar overzicht](#)

This screenshot shows a web browser window with a light gray header bar containing standard icons for back, forward, search, and refresh, along with the URL 'http://www.url.com'. The main content area has a white background. At the top, the word 'Sensitive' is displayed in a large, bold, black font. Below it, there are two text input fields, each preceded by a question. The first question asks what the user understands by the theme 'Sensitive'. The second question asks what they would like to learn about it. At the bottom of the page is a horizontal navigation bar with a light gray background, featuring the text 'Verder' and 'Terug naar overzicht'.

12

Web page title
http://www.url.com

Sensitive

Hieronder is een case study van Pam over hoe zij het effect van de houding Sensitive ervaart.



Meer van Pam over drijfveren

Verder

Terug naar overzicht

13

Web page title
http://www.url.com

Sensitive

Pam vertelt over hoe de drijfveren van mensen effect hebben op hun manier van werken.



Verder

Terug naar overzicht

14

The screenshot shows a web browser window with the following details:

- Title Bar:** Web page title
- Address Bar:** http://www.url.com
- Content Area:**
 - # Sensitive
 - Wat we kunnen concluderen van Pam's voorbeeld:

 - Deze houdingen niet gelimiteerd zijn tot co-creatie processen
 - Het open staan naar de beleevingswereld van anderen belangrijk is
 - Actief luisteren betekent dat je voorbij je eigen mening gaat luisteren
- Buttons at the bottom:** Verder (Further) and Terug naar overzicht (Back to overview)

15

The screenshot shows a web browser window with the following details:

- Title Bar:** Web page title
- Address Bar:** http://www.url.com
- Content Area:**
 - # Sensitive
 - In uw volgende sessie of vergadering, hoe zou u de Sensitive houding kunnen toepassen?

 - Is het gewenst om vaker of meer een Sensitive houding toe te passen, en waarom?

- Buttons at the bottom:** Terug naar het overzicht (Back to overview)

16

Appendix D

Questionnaire Test Iteration 2

Soft Skills Navigator - Prototype Testing

Bedankt voor het meehelpen! Door middel van dit formulier krijg je instructies over het evalueren van het prototype. Eerst zal er een korte enquête zijn, waarna de prototype gedownload kan worden. Hierna volgt weer een korte enquête. Daarna gaan we individueel, groepsgewijs en met iedereen evalueren.

*Required

Awareness (before)

1. Hoe bekend ben je met co-creatie? *

Mark only one oval.

- Nog nooit van gehoord
- Wel van gehoord, maar nog nooit gebruikt
- Ik gebruik het sporadisch
- Ik gebruik het regelmatig
- Other: _____

2. Wat zouden volgens jou houdingen zijn die positief bijdragen aan co-creatie (sessies)? *

3. Hoe bewust ben je over het effect van houdingen op co-creatie? *

Mark only one oval.



Skip to question 4.

Download prototype

Download het prototype hier: <https://drive.google.com/open?id=10JVFe9OpzkElxXupCIORXplwUA-s5YNq>. Je kan het gewoon afspeLEN, dan zou het moeten werken!

Neem 10-15 minuten om het prototype door te werken. Probeer zo veel mogelijk alles in te vullen en te bekijken.

Mocht je commentaar hebben, voel je vrij om comments in het document te plaatsen (onder de tab Review kan je comments vinden).

Sla nadat je erdoorheen bent gegaan het document op (graag een unieke naam) en upload het hieronder

4. Upload het bestand waarin je hebt gewerkt nadat je alles zo veel mogelijk heb ingevuld.

Files submitted:

Use of prototype

5. What parts of the website did you see? *

Tick all that apply.

- The introduction
- The explanation of the attitudes
- The exploration of the Hands-On attitude
- The exploration of the Flexible attitude
- The exploration of the Sensitive attitude
- Other: _____

6. What is your first impression of the website? *

7. Did the structure of the website feel logical to you? *

Mark only one oval.



8. Why did the structure of the website feel (il)logical? *

9. Did you learn something? Why (not)? What (not)? *

Awareness (after)

10. Hoe bekend ben je met co-creatie? *

Mark only one oval.

- Nog nooit van gehoord
- Wel van gehoord, maar nog nooit gebruikt
- Ik gebruik het sporadisch
- Ik gebruik het regelmatig
- Other: _____

11. Wat zouden volgens jou houdingen zijn die positief bijdragen aan co-creatie (sessies)? *

12. Hoe bewust ben je over het effect van houdingen op co-creatie? *

Mark only one oval.



Dankjewel!

Bedankt voor het evalueren van mijn prototype! We gaan nog verder met een groeps-gerichte evaluatie.

Is jouw groepje nog niet zo ver? Kan je dan alvast nadenken over wat voor vragen, ideeën, commentaar en opmerkingen je hebt over het prototype? Dan kan je dit wanneer iedereen klaar is gaan bespreken met je groep.

Powered by



Appendix E

Virtual Tutee

This appendix details the messages that the virtual tutee sent during the third iteration of this project.

E.1 Introduction

The introductory message as sent by the virtual tutee was:

Hoi ...,

Ik ben Laura en voor een fablab in Enschede ben ik bezig met co-creatie en hoe we dat hier beter kunnen gebruiken. Daarom ben ik mij in deze website aan het verdiepen. Mij was verteld dat ik jou mocht benaderen met vragen, bedankt hiervoor! Hopelijk kunnen we er samen goed uitkomen.

Groeten, Laura

E.2 Question 1

The first question asked by the virtual tutee was:

Hoi ...,

Ik was aan het kijken naar de houding hands-on en mij aan het bedenken hoe ik dit zelf meer zou kunnen toepassen. Maar ik vind het heel lastig om te bedenken hoe ik dat met volwassenen zou kunnen doen. Ik denk namelijk dat als ik met mijn baas probeer te gaan knutselen, dat hij me hard uilacht. Heb jij hier ideeën of tips over?

Groeten, Laura

E.3 Question 2

The second question asked by the virtual tutee was:

Hoi ...,

Ik was aan het kijken naar de sensitive houding, en ik was me aan het bedenken hoe ik dit beter kon toepassen. Ik heb namelijk binnenkort een vergadering met een groep mensen, in deze groep zit een persoon die eigenlijk altijd aan het woord is. Denk je dat ik deze houding kan gebruiken om de groep meer aan het woord te krijgen?

Groeten, Laura

E.4 Responses

The virtual tutee was allowed to respond to messages but only in very general terms. These messages were to thank the user for their input. There is no specific message in this section as, to facilitate the natural feeling of the virtual tutee, each time the message was written differently. The content of each message was the same: thank you for your input.

Appendix F

High Fidelity Prototype

F.1 Welcome

F.2 Waag Attitudes

F.3 Homepage

F.4 Attitude page

F.5 Messaging

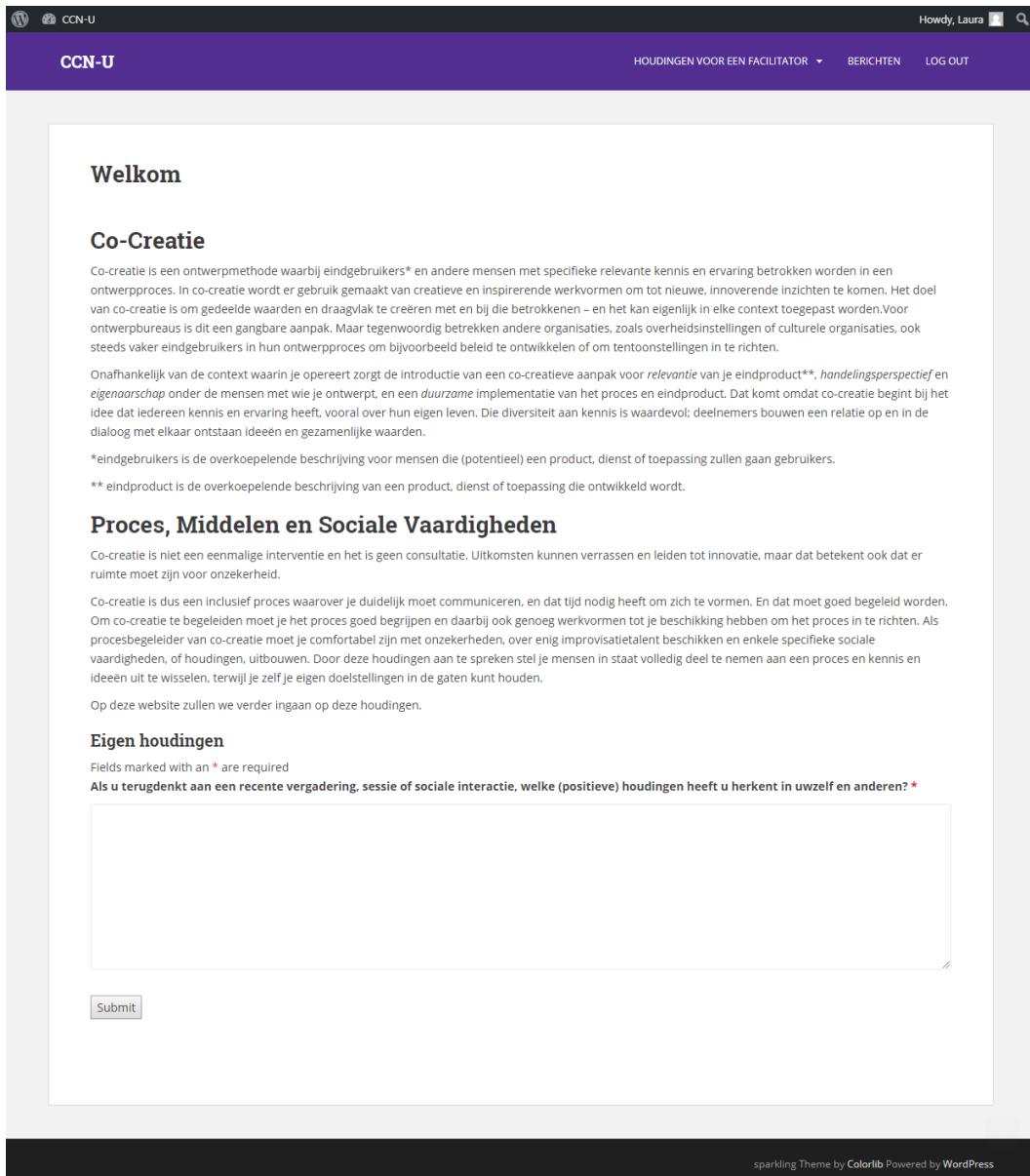


Figure F.1: The welcome page of the website, introducing the concept of co-creation and the pillars of Waag. This should have been the first page new users saw after registration. Submitting the questions leads to the attitude explanation page in Figure F.2.

CCN-U

HOUDINGEN VOOR EEN FACILITATOR ▾ BERICHTEN LOG OUT

Houdingen van de Waag

De houdingen die we hier beschrijven ondersteunen een open, constructief en responsief proces – de ideale omstandigheden voor co-creatie. Deze houdingen worden regelmatig over het hoofd gezien, omdat het om minder tastbare, interpersoonlijke vaardigheden gaat, die vaak onbewust aangesproken worden.

Gebaseerd op ervaring en verificatie in meerdere projecten, met meerdere mensen, heeft Waag inmiddels zeven (7) verschillende houdingen geïdentificeerd. Het zijn houdingen die altijd een rol spelen in co-creatie, onafhankelijk van de context. Het is aan de procesbegeleider om op het juiste moment bewust te zijn van het effect van een houding, en hier actief op te handelen.

Hieronder zetten we zeven houdingen (mindsets) in alfabetische volgorde uiteen.

 Critical question the ordinary (ask why?) introduce other expertise into your process consider the bigger (societal) picture find a common language	 Experimental both success and failure lead to insights test hypotheses allow yourself to be surprised try something new	 Fearless take a leap of faith be open to criticism trust your intuition allow for uncertainty
 Flexible adapt to new contexts allow others to change the direction go where the stories are allow others to change the direction go where the stories are alternate between in-depth and superficial	 Hands-on make things tangible create while doing make things tangible create while doing be practical and pragmatic you can only improve something that exists	 Optimistic see the possibilities believe in a solution believe in a solution believe in a solution be constructive encourage others to take a positive view
 Sensitive step into someone else's world get to know people and show empathy allow yourself to be influenced challenge your own assumptions		

Herkennen eigen houdingen en Waag houdingen

Fields marked with an * are required

Herkent u de houdingen zoals beschreven door de Waag? *

Als u teruggedekt aan uw antwoord op de eerste vraag (houdingen in recente vergaderingen, sessies, etc.), heeft u dan het gevoel dat de Waag-houdingen dit vertegenwoordigen? *

Submit

sparkling Theme by Colorlib Powered by WordPress

Figure F.2: The attitudes as described by Waag, this page is linked to by the welcome page.

The screenshot shows the homepage of the CCN-U website. At the top, there is a dark header bar with the CCN-U logo, a user greeting 'Howdy, Laura', and navigation links for 'HOUDINGEN VOOR EEN FACILITATOR', 'BERICHTEN', and 'LOG OUT'. Below the header, a large white box contains the title 'Houdingen voor een Facilitator'. A paragraph of text follows, mentioning it's the user's first visit and directing them to 'WAAG INFORMATIE'. It explains the purpose of the page: to describe seven mindsets (Critical, Experimental, Fearless, Flexible, Hands-On, Optimistic, Sensitive) that facilitate an open, constructive, and responsive process. It notes that the page is based on experience and verification from multiple projects involving many people, and that the seven mindsets are identified through the Waag Inmiddels Zeven project. It also states that the mindsets play a role in co-creation, independently of the context. The text concludes by saying that the prototypes have not yet been completed, so they are shown in grey.

Houdingen voor een Facilitator

Is dit uw eerste bezoek? Kijk dan nog even goed [NAAR DE WELKOM INFORMATIE](#)

De houdingen die we hier beschrijven ondersteunen een open, constructief en responsief proces – de ideale omstandigheden voor co-creatie. Deze houdingen worden regelmatig over het hoofd gezien, omdat het om minder tastbare, interpersoonlijke vaardigheden gaat, die vaak onbewust aangesproken worden.

Gebaseerd op ervaring en verificatie in meerdere projecten, met meerdere mensen, heeft Waag inmiddels zeven (7) verschillende houdingen geïdentificeerd. Het zijn houdingen die altijd een rol spelen in co-creatie, onafhankelijk van de context. Het is aan de procesbegeleider om op het juiste moment bewust te zijn van het effect van een houding, en hier actief op te handelen.

Hieronder worden deze zeven mindsets (op alfabetische volgorde) gepresenteerd. Een aantal hiervan zijn helaas nog niet uitgewerkt, deze worden in het grijs weergegeven en zijn niet toegankelijk. De paarse mindsets zijn al wel uitgewerkt in dit prototype en open voor gebruik.

Critical	Experimental	Fearless
Flexible	Hands-On	Optimistic
Sensitive		

Wat zeggen mensen over de houdingen?

In deze filmpjes geven een aantal Waag werknemers hun reactie en meningen over de houdingen van de Waag en de rol die deze houdingen hebben in het co-creatie proces

Interviewee Interviewee Interviewee Interviewee

sparkling Theme by [Colorlib](#) Powered by [WordPress](#)

Figure F.3: The homepage of the website.

Screenshot of a web page titled "HOUDINGEN VOOR EEN FACILITATOR" (Attitudes for a Facilitator) from the CCN-U website. The page features a purple header bar with the CCN-U logo, a search bar, and navigation links for "HOUDINGEN VOOR EEN FACILITATOR", "BERICHTEN", and "LOG OUT". Below the header is a large white content area containing the following content:

waag
technology & society



Flexible
adapt to new contexts
allow others to change the direction
go where the stories are
alternate between in-depth and superficial

1. Herkennen

Herkennen Flexible Houding
Fields marked with an * are required
Je hebt gekozen voor de houding Flexible, wat versta jij onder deze houding? *

(Large empty text area for response)

Wat zou je hier graag over willen leren? *

(Large empty text area for response)

2. Case – Study

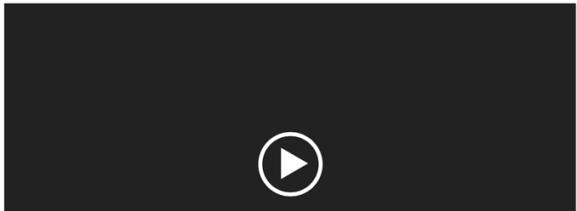


Figure F.4: An example attitude page.

Hoe zou jij met deze situatie omgaan?

Hoe zou jij omgaan met de situatie zoals hierboven geschatst door Sanne?

3. Lessen

Wat we mee kunnen nemen van Sanne's ervaring:

- Het verschil of de overeenkomsten tussen wat jij hebt ingevuld en wat Sanne heeft gedaan. Hierbij is het belangrijk om te herkennen dat er geen een juist antwoord is, elke groep en elke situatie zal vragen om een andere aanpak. En ook hierin zullen verschillende aanpakken allemaal werken. Het is een combinatie van wat jou als facilitator ligt, en hoe de groep is.
- Dat een moeilijke start niet betekend dat de sessie verloren is.
- Het stellen van de juiste vraag is ongelooflijk moeilijk, maar ook als dit mis gaat, je veel kan leren.

Wat we uit Max zijn ervaring mee kunnen nemen:

- Er zit een limiet aan hoe flexibel je kan zijn. Dit kan zijn in de vorm van tijd, geld, etc.
- De uitdaging is om binnen de lijnen op zoek te gaan naar wat er wél mogelijk is.
- Er zijn verschillende niveaus waarop flexibiliteit toegepast kan worden.

4. Reflecteren

Reflecteren Flexible Houding

Fields marked with an * are required

In uw volgende sessie of vergadering, hoe zou u de Flexible houding kunnen toepassen? *

Wat is de toegevoegde waarde van de Flexible houding? *

edit

sparkling Theme by Colorlib Powered by WordPress

Figure F.4: An example attitude page.

Figure F.5: An example messaging conversation by a user with the virtual tutee Laura.

Appendix G

Questionnaires Test Iteration 3

G.1 Pre-test Questionnaire

06/06/2019

Evaluatie CCN-U

Evaluatie CCN-U

Leuk dat je wil meedoen aan de evaluatie! Middels deze vragenlijst wil ik eerst wat algemene gegevens van je verzamelen. Ook zal er wat gevraagd worden over jouw achtergrond met co-creatie (facilitatie). Mocht je vragen hebben hierover, neem dan contact op met Heleen.

*Required

1. Heb je de consent form ingevuld? *

Mark only one oval.

Ja Skip to question 2.

Nee Skip to "Neem contact op met Heleen, de consent form zal eerst ingevuld moeten worden. ."

Neem contact op met Heleen, de consent form zal eerst ingevuld moeten worden.

Algemene gegevens

2. Onder welke naam ga je je registreren op de website? *

3. Wat is je leeftijd? *

Mark only one oval.

Jonger dan 18 jaar

18-24 jaar

25-34 jaar

35-44 jaar

45-54 jaar

55-64 jaar

ouder dan 64

4. Als welk geslacht identificeer jij je? *

Mark only one oval.

Mannelijk

Vrouwelijk

Zeg ik liever niet

Other:

5. Wat is jouw hoogst genoten opleiding? **Mark only one oval.*

- Voortgezet onderwijs
- MBO
- HBO Bachelor
- HBO Master
- Universitair Bachelor
- Universitair Master
- Doctoraat (PhD, PdEng)
- Other: _____

6. In welke provincie ben je woonachtig? **Mark only one oval.*

- Drenthe
- Flevoland
- Friesland
- Gelderland
- Groningen
- Limburg
- Noord Brabant
- Noord Holland
- Overijssel
- Utrecht
- Zeeland
- Zuid Holland

Ervaring met co-creatie (facilitatie)

7. Hoe bekend ben je met co-creatie? **Mark only one oval.*

- Nog nooit van gehoord
- Wel van gehoord, maar nog nooit gebruikt
- Ik gebruik het sporadisch
- Ik gebruik het regelmatig

8. Hoe ervaren ben je als facilitator? (niet specifiek van co-creatie) **Mark only one oval.*

- Ik heb nog nooit een sessie (co-creatie of anders) gefaciliteerd
- Ik heb wel eens geholpen met het faciliteren van een sessie (co-creatie of anders)
- Ik faciliteer sporadisch sessies (co-creatie of anders)
- Ik faciliteer regelmatig sessies (co-creatie of anders)
- Ik doe niet anders dan sessies faciliteren (co-creatie of anders)

- 9. Gebruik je bewust houdingen tijdens (het faciliteren van) co-creatie? Zo ja, welke? Zo nee, waarom niet? ***

- 10. Hoe bewust ben je over het effect van houdingen op (het faciliteren van) co-creatie? ***
Mark only one oval.

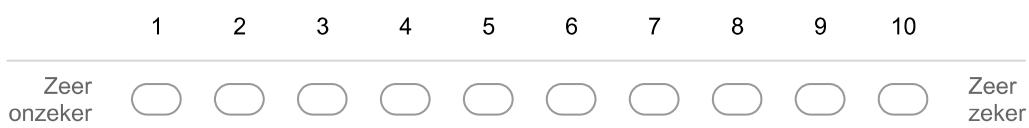


Scenario

Stel je voor, je bent een co-creatie sessie aan het hosten met ouderen. Jouw doel is om met de ouderen samen iets te ontwerpen rondom eenzaamheid. Na een kennismakingsoefening stel je de vraag hoe technologie hierin een rol kan spelen. Twee mensen hebben moeite met de vraag, ze snappen niet wat technologie hieraan zou moeten toevoegen. Anderen in de groep vinden de vraag wel interessant en willen aan de slag. Deze verdeeldheid zorgt ervoor dat er in de groep meerdere mensen zich onzeker voelen over waar ze mee aan de slag moeten.

- 11. Welke houdingen herken je bij de verschillende mensen in de situatie zoals hierboven omschreven? ***

- 12. Hoe zeker ben je over je antwoord op de vorige vraag? ***
Mark only one oval.



- 13. Welke houding(en) heb jij als facilitator nodig om met deze situatie om te gaan? ***

14. Hoe zeker ben je over je antwoord op de vorige vraag? **Mark only one oval.*

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Zeer onzeker	<input type="radio"/>	Zeer zeker								

G.2 Post-test Questionnaire

06/06/2019

Evaluatie CCN-U

Evaluatie CCN-U

*Required

1. Onder welke alias heb jij je ingeschreven bij de CCN-U? *
-

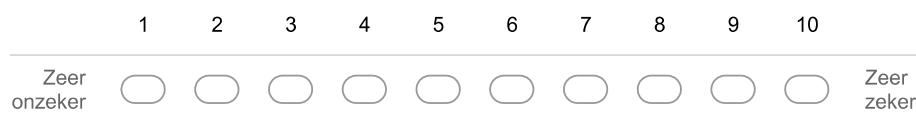
Scenario (1)

Je bent een sessie aan het hosten voor een gemeente. Tijdens de sessie merk je dat een van de deelnemers, die was uitgenodigd als expert, vasthoudt aan de rol van expert en niet fijn meedoet met de groep. Dit zorgt ervoor dat een aantal mensen zich beginnen te storen aan deze persoon.

2. Welke houdingen herken je bij de verschillende mensen in de situatie zoals hierboven omschreven? *
-
-
-
-

3. Hoe zeker ben je over je antwoord op de vorige vraag? *

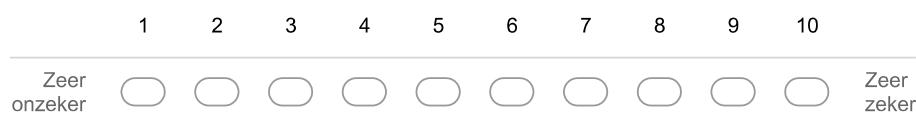
Mark only one oval.



4. Welke houding(en) heb jij als facilitator nodig om met deze situatie om te gaan? *
-
-
-
-

5. Hoe zeker ben je over je antwoord op de vorige vraag? *

Mark only one oval.



Scenario (2)

Gedurende een sessie merk je op dat een persoon in de groep minder zijn/haar mening laat horen dan anderen in de groep. Wanneer je specifiek iets vraagt aan deze persoon, geeft hij/zij wel leuke antwoorden en heeft hij/zij leuke ideeën.

6. Welke houdingen herken je bij de verschillende mensen in de situatie zoals hierboven omschreven? *

7. Hoe zeker ben je over je antwoord op de vorige vraag? *

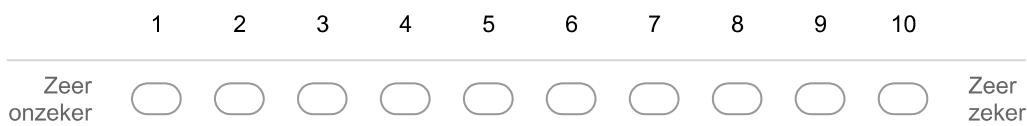
Mark only one oval.



8. Welke houding(en) heb jij als facilitator nodig om met deze situatie om te gaan? *

9. Hoe zeker ben je over je antwoord op de vorige vraag? *

Mark only one oval.



Scenario (3)

Als voorbereiding voor een sessie ben je aan het kijken naar de mensen die naar de sessie komen. Je kent de meesten van hen, en ze staan erom bekend dat ze graag veel praten. Het doel van de sessie is om wel tot iets concreets te komen.

10. Welke houdingen herken je bij de verschillende mensen in de situatie zoals hierboven omschreven? *

11. Hoe zeker ben je over je antwoord op de vorige vraag? **Mark only one oval.*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

**12. Welke houding(en) heb jij als facilitator nodig om met deze situatie om te gaan? ***

13. Hoe zeker ben je over je antwoord op de vorige vraag? **Mark only one oval.*

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10



Appendix H

Quotes from the Exit Interviews

In the following sections, the quotes from the exit interviews with the participants of Iteration 3 will be presented. To limit the number of pages, some abbreviations will be used. Pp will be used for participant and Ind will be used for indication.

H.1 Awareness

Table H.1: Quotes made by participants regarding awareness.

Pp	Ind	Quote
E	-	Soms moet je nadenken over wat er nou van je verwacht wordt, zoals, het is goed dat je er geforceerd wordt om er op een manier over na te denken en bewust te worden van hoe je dat nu doet. Maar dat is niet een op een met hoe ik nou een sessie in zou gaan.
E	-	Mijn doel is iets leren, ik wil iets hier uit halen, ik wil beter sessies gaan leiden. Ik kan me niet voorstellen dat bewust zijn van houdingen van anderen en mezelf, een doel is van iemand. Dan wil je toch ook beter erin worden?
A	+	Als het gaat over beginnen, bewustwording, dan kan je echt wel het internet gebruiken.
C	+	Dat je hier [houdingen] over na gaat denken als je met de website aan de slag gaat verbetert je bewustwording van wat ze precies zijn.
C	+	Het draagt bij aan actieve deelname aan zo'n bewustwordingsproces, door het invullen, de berichten, het filmpjes. Dat vind ik fijner om mee te werken dan een boek.

Continued on next page

Table H.1 – *Continued from previous page*

Pp	Ind	Quote
F	+ & -	Ik denk als je hier met dit platform bezig gaat, met de houdingen. Dat ik na het kijken van die filmpjes en het doen van de opdrachten meer weet over de houdingen en hoe ik die moet toepassen als ik aan de slag ga. Dit is niet wat de website nu heeft gedaan. Ik heb meer onder elkaar gezet wat ik al weet, ik heb geen nieuwe dingen geleerd. Ik heb mijn bewustwording vergroot en kennis specieker gemaakt, ik heb geen nieuwe kennis geleerd. Ik kende natuurlijk de houdingen al een beetje, dus het is bij mij alleen meer geordend.
B	+ tip	Bewustwording over houdingen bestaat uit twee stappen, stap 1 is weten dat ze er zijn, definitie krijgen, stap 2 is hoe je ze zou kunnen inzetten, dus wat is je handelingsperspectief met die houdingen. [...] Het systeem voldoet zo'n beetje aan beide stappen, maar de manier van presenteren is niet helemaal duidelijk, vanwege de filmpjes die informatie verschaffen en een anekdote zijn tegelijkertijd. Dat zou ik liever uitgesplitst zien.
E	+ tip	Ik denk dat [iets invullen] wel beter is dan alleen luisteren of lezen omdat je het geforceerd wordt te formuleren. Daardoor ga je iets bewuster nadenken over hoe je dat moet doen. Dus dat vragen stellen vind ik goed. [...] Je wil dat er daar dan feedback op komt.

H.2 Virtual Tutee

Table H.2: Quotes made by participants regarding the virtual tutee as implemented in the prototype.

Pp	Ind	Quote
A	-	Ik ben voorzichtig in zeggen: je moet dit doen. De situatie is zo vaag dat je niet kan zeggen: dit is wat je moet doen.
A	-	[verschil bericht chatbot vs. persoon] Ja, want ik zou bij een chatbot denken: haha, nee. De waarde ervan is dat je elkaar helpt. En ik kom er ook om iets te halen, halen wat de ander denkt te hebben gedaan of de situatie die het heeft opgeleverd. Als dat van tevoren geprogrammeerd is in een chatbot dan vind ik dat niet interessant.
B	-	Als ik een tutor ben, heb ik tutor vaardigheden nodig
B	-	De houding waarop ik erin ging was er niet een zo van ik ga nu iemand helpen. Tenminste, ik heb niet genoeg kennis van. Ik bedoel ik heb hier nog geen training over doorlopen, ik weet wat de houdingen zijn, op geen enkel moment heb ik kennis ontvangen waarop ik denk dat ik op dit moment tutor zou kunnen zijn.

Continued on next page

Table H.2 – *Continued from previous page*

Pp	Ind	Quote
B	-	Ik voelde me niet aangespoord om te denken ik heb met een werkelijk persoon te maken die een werkelijke vraag heeft. Dus ik ga er ook niet werkelijk op in. Bij een echt persoon zou ik dat wel doen, als ik die rol zou spelen, en die persoon heeft een werkelijke vraag. Dan moet ik wel eerst die training hebben gedaan.
B	-	Het bleef een beetje abstract verder, ik had niet meteen een antwoord paraat.
B	-	Er is best een verschil tussen gewoon levenslessen overbrengen, we zitten te praten, zo zou ik het doen. Of dat je denkt oh ik ben nu een tutor en ik heb ooit zelf een script doorlopen wat mij kwalificeert om dat ook te doen.
B	-	[persoon vs. chatbot] Ja, als een computer mij een berichtje stuurt, dan weet ik dat hij dat morgen niet gaat dan doen, dan doet hij dat om mij als tutor te trainen om met een tutee om te gaan, maar dan ben ik zelf een tutee om tutor te worden. Maar dat is mij niet verteld.
C	-	Ik denk dat Laura niet echt is, omdat [andere participant] ook een berichtje van Laura had. [...] Juist ook omdat ze zo'n heel standaard berichtje stuurde zo van ohja, bedankt.
D	-	Op die manier krijg je wel scenariovragen voorgelegd, maar dat voelde nog wel als een afstand [tot Laura]. Je zit natuurlijk als student de houdingen te bekijken, en dan moet je het ineens weten. Dat voelde niet alsof ik even kon vertellen hoe het zat. [...] Ik heb niet het gevoel dat ik daar dan antwoord op moet geven, kan je beter aan iemand anders vragen.
D	-	[echt persoon vs. bot] Absoluut anders. Van nature wantrouwend tegenover AI, tuurlijk is het anders, we hebben het over hele menselijke en sociale situaties. En natuurlijk is zo'n chatbot geïnspireerd op en gemaakt door mensen, maar nee, ik vind dat een verschil. Ik vind het interessanter om ervaringen uit te wisselen met andere mensen die met dezelfde vraagstukken zitten dan te oefenen met tegen een chatbot aan te praten.
E	-	Ik zou het als een taakje zien als ik voor iemand moet verzinnen hoe dit moet. Bij berichtjes heb ik het gevoel dat ik er iets mee moet, in plaats van ik ga nu zelf iets leren of iets doen. Voor mij werkt dat niet
E	-	Ik denk niet dat dit realistische vragen zijn, hoe een persoon vragen zou stellen. Er zijn weinig mensen die dingen zo vragen. Het voelt onpersoonlijk, geconstrueerd ofzo. Als dit zou komen van iemand die ik ken, dat is een hele andere benadering. Ik heb geen connectie met een virtuele Laura. De vraag is heel erg gesteld dat het geredeneerd is vanuit dan dat het een realistische vraag is.

Continued on next page

Table H.2 – *Continued from previous page*

Pp	Ind	Quote
F	-	Het liep niet, de vraag die er gesteld werd was zo enorm dat je eigenlijk omdat je zo'n uitleg moet gaan geven, [...] dat ik er nog niet aan begonnen was. Omdat je er echt voor moet gaan zitten zo van, heb je dit al geprobeerd, zo niet doe dan dat, anders dat. Eigenlijk was dit al iets wat je telefonisch moet doen, bijna.
F	-	Ik denk dat Laura een bot is, maar ik ging ervan uit dat het een echt persoon moest zijn, dus ik ging er ook op in alsof er daadwerkelijk een Laura in het fablab zit. Maar door hoe de vragen gesteld werden dacht ik, is dit nu serieus? Dit is veel te groot om nu op te antwoorden. Dan moet je bellen of gestructureerder de casus aanbieden.
F	-	Wat is de bedoeling met de berichten, is het om jou opnieuw na te laten denken of dieper in te gaan op de materie? Dat was Laura nu niet. Laura was voor mij iemand die ik moest beantwoorden, die ik moest helpen, dus ik ging in een faciliterende rol zitten. Het was niet om naar mezelf te kijken naar hoe kan ik nu beter leren over die situatie. [...] Het zit heel dicht bij elkaar, ik ben dan bezig met haar probleem en ben niet mijn kennis aan het vergroten. Ik leer er zelf niet van. Je blijft in wat je op dat moment weet.
A	- tip	Ik denk dat nadat je ermee aan de slag gaat, dat de interactie met anderen en de feedback van anderen essentieel is. Dat zit er nu in doordat je een gesprek berichten functie hebt, maar dat is nog wat plat, een forum gevoel.
C	- tip	Ze stuurt dan terug, bedankt voor je ideeën. Maar ze had ook kunnen denken wat een shit ideeën en hetzelfde kunnen sturen. Als je je ideeën deelt is het ook leuk om er inhoudelijk antwoord op te krijgen.
C	- tip	Doordat er geen gesprek uit voortkwam was een vraag van Laura niet echt anders dan een vraag in zo'n submit veld. Hier kan alleen wel meer uit voort komen, het zou anders zijn als hier een gesprekje uit voort komt.
C	- tip	Het is wel zo dat je dan misschien zo dat je alleen de vragen van Laura beantwoord waarvan je denkt, hier weet ik het antwoord op. En de vragen die je moeilijker vindt links laat liggen. Terwijl dat misschien juist de belangrijke vragen zijn.
E	- tip	Je doet een gesloten vraag aan het einde, ik zou een open vraag stellen.
E	- tip	Dit is net een andere vorm voor een case beschrijven. Ik vind een filmpje als case fijner.
F	- tip	Ik denk ook niet dat [vragen stellen en daar inhoudelijk op antwoorden] in mail vorm kan, misschien meer in chat vorm.
A	+	[Zo iemand die je een berichtje stuurt] is denk ik de meest haalbare vorm van sociale interactie die jij peer-to-peer kan doen op zo'n website

Continued on next page

Table H.2 – *Continued from previous page*

Pp	Ind	Quote
A	+	[Hoe vond jij het om die berichtjes te krijgen?] Interessant, moeilijk om antwoord op te geven omdat je de situatie niet kent. [...] Het juiste antwoord kan ik niet geven. Maar ik kan me er wel veel bij voorstellen, en ik heb wel een idee over wat je zou kunnen proberen. En ik vind het leuk om daarover na te denken, en leuk om iemand ermee te helpen.
A	+	Ik zou zo'n persoon willen bellen en meer informatie willen vragen.
A	+	Het uitwisselen van ervaringen en hoe je ermee om gaat is heel interessant. En dat vergt een actieve houding van mij en van de ander die verder gaat dan een tekst lezen. Dat is een toegevoegde waarde.
A	+	De vragen leken op vragenlijst vragen.
A	+	Het is leuk als je elkaar vindt, elkaars buddy wordt. Misschien juist omdat je merkt jij hebt skills die ik niet heb, of dat je meer senior bent.
C	+	Bij de berichten krijg je een situatie voor iemand anders, dan kan je vanuit je eigen ideeën je inleven.
C	+	Het staat me niet tegen dat een chatbot mij vragen gaat stellen.
C	+	[op de vraag of het anders is voor je om een vraag van een chatbot te krijgen of van een echt persoon] Nee, maar dat was ook omdat ik het interessant vond om mee bezig te zijn, ook voor dit onderzoek. Als het over iets heel anders zou gaan, en een chatbot gaat me dan berichten, dan zou ik niet reageren.
C	+	Als er interactie uit ontstaat is het berichtensysteem en de berichten met Laura een toevoeging aan het systeem.
C	+	[op de vraag of liever een berichtje robot, of berichtje persoon] Nee, juist misschien liever een robot, want dan hoef ik me geen zorgen te maken als ik niet reageer. Bij een echt persoon zit de verwachting dat ik moet reageren.
D	+	Ik denk dat het berichten stukje wel goed is, want dat is ook een moment waarop je weer moet nadenken, ik denk dat het ook wel een toegevoegde waarde is dat het niet alleen een passieve website is, maar dat die interactie erin zit.
D	+	Eerder om mee te overleggen, en ik denk dat dat ook op zo'n platform prettig is, zo van he dit en dit is het scenario, dit en dit is er gebeurd, hoe zou het een volgende keer anders aan kunnen pakken. Dan kun je elkaar daarin ondersteunen. Dat zou een goede toevoeging zijn op het platform.
D	+	Dit is gewoon een mailbox, zo zijn we gewend om met echt bestaande personen om te gaan.

Continued on next page

Table H.2 – *Continued from previous page*

Pp	Ind	Quote
F	+	Wat wel interessant is met de casussen, dat je dan kan vragen als je dit zou toepassen op de groep, hoe zou het proces dan verder gaan. Stel dat je een antwoord gaat toepassen met alleen de flexibele houding, wat mis je dan nog. Dat je hands-on er misschien bij nodig heb. Misschien dat deze kant op kan helpen.
A	+ & -	[Zag jij de berichtjes peer-to-peer] Ja, ik kom hier om iets te leren, dus ik heb niet de behoefte om mensen te leren hoe het moet, maar ik vind het wel interessant om van gedachte te wisselen over hoe je het zou kunnen doen.
A	+ tip	Ik vond het best leuk om random met iemand gekoppeld te worden die vragen heeft die overeenkomen met die van mij. Dat je samen geïnteresseerd bent in zo'n systeem.
C	+/-	Eerst dacht ik, moet ik hier nou op antwoorden, maar toen dacht ik, ja ik doe mee aan dit onderzoek, tuurlijk ga ik erop antwoorden.
C	+/-	Eigen motivatie zorgt ervoor dat Laura leuk is... Je moet wel willen dat je er iets van opsteekt of ermee aan de slag gaat, wil je hier serieus antwoord op gaan geven. Daarom maakt het mij niet per se uit of het nou een echt persoon is of een chatbot. Ik kan me wel voorstellen dat anderen hier meer moeite mee hebben, zeker als er zo'n generiek antwoord uit komt als 'bedankt, ik ga ermee aan de slag'. A, omdat er niet ingegaan wordt op het antwoord en B, omdat je er niet mee aan de slag kan gaan, je bent een chatbot.
D	+/- tip	Mijn eerste reactie zou dan zijn meer informatie vragen dan juist meteen zeggen nou dan zou ik dat en dat doen. Eerder meedenken dan vertellen hoe je daarmee om kan gaan.
A	tip	[Je zou een reactie van haar terug verwachten?] Ja, want anders is het zo ... je gooit een bal in de kosmos en er gebeurt niets mee. Ik zou graag willen weten hoe het is gegaan. [...] iets meer info zou ik leuk vinden.
C	tip	Het was leuk geweest om te kijken wat zij ervan vond, dat ze bijvoorbeeld kon zeggen, oh, hier ben ik het helemaal niet mee eens. Dat was interessant geweest. Of, dat ze het er wel mee eens is, of hoe kan ik dit toepassen, dat je daar gelijk ook over nadenkt.
C	tip	Want nu gooij je erin wat je zojuist hebt gehoord, maar het is juist leuk om te gaan nadenken over wat je er nu mee kan gaan doen. Wat is bijvoorbeeld een goede vraag die je kan stellen.
C	tip	Het zou fijn zijn als ie [Laura] terugkoppelt op wat je zegt, anders vind ik het niet een meerwaarde hebben ten opzichte van een submit vraag. Het is juist belangrijk dat je gaat praten over wat jij zou doen en wat anderen zouden doen.

Continued on next page

Table H.2 – *Continued from previous page*

Pp	Ind	Quote
C	tip	Je hebt nu contact met iemand via dat message systeem, maar dat had net zo goed een normale vraag kunnen zijn. Je zou kunnen stimuleren dat mensen dit samen gaan doornemen. Dat mensen er samen over in gesprek gaan. In de vorm van opdrachten die offline gedaan kunnen worden. De vragen van Laura zouden ook voor zoiets gebruikt kunnen worden, als ideeën uitwissel sessie. Dan krijg je nog meer ideeën erover.
D	tip	Ik denk dat een buddy systeem een goed systeem is, dat werkt gewoon goed [uit ervaring]. Je gaat ook vaker sporten als je het met een vriendin samen doet. [Zou je het raar vinden als het systeem je koppelt aan een buddy?] nee, je gaat natuurlijk naar zo'n platform om vooruit te komen met iets, en als dat een tool is waarmee je beter vooruit kan komen, dan zou dat prima zijn. Zeker als het gaat om co-creatie, dan zou je gewoon gekoppeld moeten kunnen worden aan mensen. Als je dat al raar vindt, dan ga je niet aan co-creatie beginnen.
F	tip	[verschil bot vs. persoon] Ik zou het altijd een persoon laten ogen. Bij een bot denk ik meteen aan wat er op popt met berichten kan ik je helpen, en daar heb ik gewoon geen zin in. Het stokt in de communicatie.
F	tip	[Als Laura zou zeggen, iemand anders zei dit, hoe kijk jij er dan naar?] Dan zou het meer gaan rollen, dan krijg je een ander inzicht en andere input, dan word ik uitgenodigd om verder te denken en anders na te denken. Voor het doel om meer te leren is de huidige Laura niet genoeg. Wel voor overzicht en ordenen.
F	tip	Eigenlijk zou je onverwachte factoren in een situatie kunnen gooien, zo van nu gebeurt er dat, en dan moet jij reageren. Dan begin je meer te leren. Misschien het uitspelen van een scenario, in ieder geval meer dan de kennis die ik nu heb op papier zetten. Een scenario zou hierbij kunnen helpen.

H.3 Use of the system

Table H.3: Quotes made by participants regarding usage of the prototype.

Pp	Ind	Quote
A	-	Het was kort, houdingen moet je oefenen, en daar had ik niet de tijd voor.
A	-	Ik kan niet reflecteren op lessen van een filmpje die ik 3 minuten geleden heb gezien. Ik kan reflecteren op wat daar gebeurde, maar om er dan daadwerkelijk iets mee te doen, dat kost veel meer tijd, veel meer concrete handvatten

Continued on next page

Table H.3 – *Continued from previous page*

Pp	Ind	Quote
B	-	Als ik het met de CCN vergelijk, dat is op zich ook een kaart en daar kan je je wegwijs in maken, maar als ik Meia erover hoor praten leer ik veel extra's. En ook hierbij, ik heb nog zat vragen over toepassing van het systeem. Maar dat gaat over hoe je het zou willen gaan gebruiken.
C	-	Ik vond het moeilijk om uit te vinden waar ik moest beginnen omdat ik weinig ervaring heb met co-creatie.
D	-	Je hebt bij de houdingen, wat ik lastig vond, is je klikt erop en dan heb je een paar zinnen een beetje omschrijving wat het ongeveer inhoud, vervolgens wordt je gevraagd om jouw interpretatie van zo'n houding te geven wat ik moeilijk vind is dat ik op dat moment 1. Het staat er al een beetje en dan moet je er je eigen draai aan geven, dat voelt een klein beetje dubbel en 2. misschien omdat ik voor mijn gevoel weinig ervaring heb met dat soort situaties moet je best wel veel erbij halen om een beeld te kunnen maken wat zo'n houding dan precies is. Misschien zou het al helpen als er staat stel je staat voor een groep van 20 man waarmee wie je naar een gezamenlijk doel gaat. Dan zijn allemaal stapjes die je voor jezelf eerst moet uitdenken voor je op zo'n vraag kan antwoorden. [Je zocht meer framing?] ja, iets meer context bij de vragen [...] iets meer richting in de vragen.
D	-	Ook omdat je dan bij de vraag wat zou je willen leren, als ik me niet helemaal kan voorstellen wat zo'n houding omvat, dan is het moeilijk om jezelf te identificeren wat zijn mijn gebreken hierin.
E	-	Soms moet je nadenken over wat er nou van je verwacht wordt, zoals, het is goed dat je er geforceerd wordt om er op een manier over na te denken en bewust te worden van hoe je dat nu doet. Maar dat is niet een op een met hoe ik nou een sessie in zou gaan.
A	+	Dit system blijft nu op het niveau van een idee vormen van die houdingen. En als ik vervolgens al die houdingen heb doorlopen, dan zit ik in een vergadering en denk ik, he, dit gebeurt, en hoe was het ook alweer met die houdingen. Om er vervolgens er iets mee te doen en goed te begrijpen hoe al die houdingen in samenwerking met elkaar tot een resultaat leiden, dat is een proces, en dat kost [tijd]
C	+	Ik vond het leuk dat het niet een tekst was, of een informatie stukje. De filmpjes waren een leukere manier om te komen bij wat betekend deze houding en wat kan ik daarmee doen.
C	+	Ik had verwacht dat ik een alineaatje zou krijgen met uitleg over de houdingen, maar ik heb deze niet gemist.
C	+	Ja, ik denk dat ik genoeg handvatten heb nu om ermee aan de slag te gaan.

Continued on next page

Table H.3 – *Continued from previous page*

Pp	Ind	Quote
C	+	De houdingen zijn best tastbaar geworden. Ik kan het beter herkennen, en weet ook beter wat een goede reactie is.
F	+	Verder vind ik het wel leuk dat je gewoon willekeurig erdoorheen kan klikken. Dat je kan kijken, deze spreekt me het meest aan dus dan begin ik met die.
E	+/-	De scenario's zijn goed, want dan kan je er echt even over nadenken. Maar het is lastig, want als je iets oopschrijft wil je eigenlijk direct feedback over of iets goed is, of niet goed is. Of iemand die dat evalueert.
A	tip	De vorm kan nog verbeterd worden. Dit gaat over gedrag verandering, dus ik denk dat er een tijd overheen gaat, en dat er verschillende lagen zitten hoe ermee te werken. En dat je in eerste instantie kan leren, we noemen deze houding flexibel en flexibel houdt in, en dit zijn voorbeelden van hoe je flexibel kan werken. Dat is een eerste stap, dan gaat het je opvallen. Maar om er daadwerkelijk dan iets mee te gaan doen, dat vergt oefening, dat vergt denken, dat vergt situaties (aanraking komen), en ik denk dat dat ook iets is wat je niet in een online dingetje kan doorlopen.
D	tip	In de [scenario vragen in de vragenlijst] schets je meer een soort sfeer in zo'n groep, en hoe ga je daar mee om, misschien is het ook wel goed om zo iets meer te laten zien en meer te beschrijven als de verschillende houdingen.

H.4 Complexity

Table H.4: Quotes made by participants regarding the complexity of the prototype.

Pp	Ind	Quote
A	-	Wat ik moeilijk vind is dat de filmpjes op een bepaald abstractieniveau zijn die ik wel volg, omdat ik hier werk. Maar ik denk niet dat iemand anders dat niveau kan volgen. Of wel volgt, maar niet heel informatief is. Dan moet het echt voorbij projectnamen en jargon gaan.
A	-	Ik denk dat het heel moeilijk dat je houdingen niet kan isoleren. Het is gedrag, dus het is niet zo aan te wijzen. Het is heel goed dat je dan heel concreet een situatie kan schetsen. Zodat je hele concrete tips kan geven. En dat is heel moeilijk op het systeemniveau wat het nu is.
A	-	Nu wordt er gereflecteerd op wat er letterlijk is gezegd, maar ik heb het niet zien gebeuren, ik moet je maar op je woord geloven dat die open houding heeft geholpen.

Continued on next page

Table H.4 – *Continued from previous page*

Pp	Ind	Quote
A	-	Ik mis eigenlijk een definitie. Je krijgt vier zinnen, en daarna wordt gevraagd naar jouw definitie, maar ik mis eigenlijk dan een uitleg waarom die definitie, waarom werkt het zo. [...] als je dat kan definiëren en een uitleg van kan geven, en vervolgens concrete acties komen over hoe je het kan oefenen, want dat miste ik. Je kan heel veel suggesties geven over hoe mensen dit kunnen oefenen.
C	-	Na die eerste welkom informatiepagina kom je op een nieuwe pagina. En later dacht ik, oh, dat stond ergens, maar ik kon niet meer terugkomen op die pagina.
C	-	Ik vond het fijn dat je van tevoren had verteld waar de website over gaat. Het is een beetje onduidelijk wat de homepage is, wat de begin uitleg plek is met informatie die je daarna niet meer hoeft te bezoeken.
F	-	Ik had wel eerst, ik weet niet wat ik zo moet als ik voor de eerste keer de pagina zie. Er staan een aantal grote symbolen en dan weet ik niet, oh moet ik er dan op klikken en het verschil tussen de drie die actief zijn, en de andere die niet actief zijn. Dat was even zoeken.
B	+	Het was duidelijk hoe het in elkaar zit. [...] Het is eenvoudig en overzichtelijk genoeg om erop gegooid te worden, zo van je doet je ding maar.
C	+	Ik vond het niet moeilijk. Je kan overal op klikken. Je moet wel door krijgen hoe het systeem werkte. Als je naar een houding dan krijg je herkennen met twee vragen, ik dacht dat wanneer je op submit had geklikt, dat je dan door ging. Pas later zag ik dat er een ander kopje nog onder stond waar ik op kon klikken.
D	+	Ik denk dat de opzet zo per houding goed helpt om erover na te gaan denken.
D	+	Ik denk direct aan de gebruiksvriendelijkheid en hoe je door de website heen beweegt, maar dat spreekt eigenlijk voor zich. [...] dat is overzichtelijk, gewoon prettig. Het hoeft niet ingewikkeld te zijn. Dat is wel goed.
E	+	De vragen zijn helder, als je erop klikt, het is niet dat je in de war raakt over wat je moet doen. Sommige dingen zijn een beetje verstopt, dat zou je misschien anders kunnen vormgeven.
A	+/-	Ik denk niet dat je voorkennis nodig hebt, ik denk wel dat je meer informatie kan geven dan nu gebeurt.
A	tip	[Je wil eigenlijk een sessie zien?] Ja, of iemand die verteld over een sessie maar dan zo specifiek: toen zei iemand dit, toen gebeurde dat

Continued on next page

Table H.4 – *Continued from previous page*

Pp	Ind	Quote
A	tip	Ik denk dat het leuk zou zijn om er meer kennis in te stoppen. Je kreeg nu vier zinnen als uitleg over een houding en dan de vraag wat je zelf denkt dat die houding inhoudt. En dat is leuk [...] maar ik zou eigenlijk meer informatie willen over hoe die houding is ontstaan en wat eronder valt. Het blijft nu een beetje op de oppervlakte.
B	tip	Qua functionaliteit, gebruiksgemak niet [dat er hulp van externen nodig is], maar qua waarom en hoe, natuurlijk is zo'n systeem niet compleet, daar zit iets omheen. [...] Ik beschouw zo'n platform als een hulpmiddel om iets te leren, en een leerproces is groter dan dit ding, het heeft een leer situatie nodig.
D	tip	Technisch is het helder. Ik vind de filmpjes, de concrete dingen, een goede toevoeging. Wat leuk zou zijn is [...] het stukje herkennen wanneer een bepaalde houding nodig is, dat zou heel handig zijn. Misschien juist ook een groepsdynamiek visueel maken.

H.5 Goal of the System

Table H.5: Quotes made by participants regarding the goals of the prototype.

Pp	Ind	Quote
D	-	Ik heb het idee dat het een beetje blijft hangen op een niveau dat het nog net een stukje concreter zou mogen worden, mensen die dit vaker doen hebben misschien iets zo van natuurlijk, maar het zou fijn zijn dat er nog net iets meer houvast in zit.
A	- tip	Ik heb hier interesse in, in het leren van die sociale vaardigheden, en ik weet niet waar ik die informatie moet vinden. Eigenlijk wil ik het gewoon heel behapbaar maken voor mezelf, en kleine opdrachtjes zodat ik er gewoon mee kan beginnen. En daar kan zoiets (het systeem) echt bij helpen.
B	- tip	Wat ik een beetje moeilijk vond, [...] is dat je natuurlijk ook keuzes moet maken. Je moet niet altijd die zeven houdingen optimaliseren, maar in situaties kun je ze inzetten, daarvoor moet je keuzes maken, [dit mis ik in het huidige systeem]
D	- tip	Ik denk dat het voor jou al duidelijk is wat je bedoelt met houding, maar het is nog best een abstract begrip. Dus ja, daar moet nog extra context en een vertaalslag naar een concrete toepassing bij, dan hef je de vertaalslag een beetje op.

Continued on next page

Table H.5 – *Continued from previous page*

Pp	Ind	Quote
A	+	Ik denk dat er heel veel potentie is, maar ik denk dat het aanleren van sociale vaardigheden misschien wel het meest complexe onderwerp is wat je kan kiezen. En dat via een online tool doen, is gewoon heel moeilijk. Wat er is geen goed of fout, het is ongrijpbaar omdat het zit in communicatie en personen. En het vergt heel veel zelfkennis en je moet in staat zijn om op jezelf te reflecteren. Het vergt veel van een mens om hierover na te denken.
A	+	Dit kan een startschot zijn
A	+	De eerste gedachten erover, en hoe je dat kan doen, en de eerste opdrachten ervoor. Dat doet de CCN nu al, en dat kan met sociale vaardigheden ook. Om mensen aan de gang te krijgen. Vervolgens is het een proces van de rest van je leven.
A	+	De grootste winst die je kan maken is niet zo zeer het gedrag voor elkaar krijgen, maar de interesse om ermee aan de slag te gaan te wekken. En mensen handvatten geven om ermee aan de slag te gaan.
B	+	Deze tool, wat die zeker zou kunnen doen is jou helpen signaleren wat er gebeurt en vervolgens bepalen wat jouw reactie zou kunnen zijn. Ik denk dat dat een beloftevolle richting is.
B	+	Ik denk dat het heel bruikbare kennis is, en dat het een heel bruikbaar hulpmiddelen zijn bij het opdoen van ervaring. Dus ik denk dat er wel muziek in is.
C	+	De interactie (invullen, berichten, filmpjes) maakt dat dit meer waarde heeft dan tekst (op een website of in een boek).
C	+	Het is wel interessant dat de houdingen niet specifiek alleen voor co-creatie zijn. Ik heb als kind kanjer-training gehad op de basisschool, en daar zaten wel een aantal overeenkomsten in met de informatie hier.
C	+	Mensen vertellen over hun eigen ervaringen, daardoor is het sociale aspect niet te weinig.
C	+	Ik mis niet een sociaal aspect. Juist doordat er niet veel tekst wordt gebruikt, en het heel interactief is. Je bent het wel alleen in je eentje aan het doen.
D	+	Ik denk dat de opzet zo per houding goed helpt om erover na te denken.
D	+	Dat was mijn reactie ook bij het begin gesprek, dat ik een scenario hoor en denk huh, en dan de houdingen zie en flexibel zie en denk, ohja, dat was ik dus niet geweest. Alleen al die verschillende dingen naast elkaar zien zet je al aan het denken.

Continued on next page

Table H.5 – *Continued from previous page*

Pp	Ind	Quote
D	+	Zie het maar eens vast te houden, want ja duh, tuurlijk moet je flexibel met andere mensen omgaan en open staan voor andere ideeën, maar zit je in een sessie en moet alles goed gaan, zie dat maar eens vast te houden. Ik denk dat dat de grootste drempel is. Door daar in gedachte al een aantal keer doorheen te zijn gelopen, ik kan me voorstellen dat dat makkelijker maakt als je daadwerkelijk in die situatie zit.
E	+	De beste manier is een op een met iemand zitten die naar jou kijkt en hoe jij sessies leidt, dan is dat de beste manier om [sociale vaardigheden] te leren. Maar als je kijkt naar jouw bandbreedte wat kan je doen zou dit een goede manier kunnen zijn.
E	+	Zeker als het om sociale vaardigheden gaat, wat niet tekstueel is, moet je het zien en horen en doen. [...] Dat is moeilijk te simuleren in een digitale omgeving. Het is wel beter dan helemaal niet reflecteren, en het is een stuk goedkoper dan persoonlijke coaching.
B	+ tip	Mijn verwachting was dat ik kennis op ging doen, wat ik te zien kreeg was anekdotes, en waar een sfeer van onduidelijkheid is. Dus in die zin werd mijn verwachting niet helemaal gehaald. Het ging eigenlijk meteen naar een fase toe van wat gebeurt hier en interpreteer maar. Dat voelde als een gebrek-aan-kennis vraag. Dan ga ik putten uit bestaande kennis. Qua verwachting was het eerst presenteerblaadje, dan pas beginnen.
E	+ tip	Je wordt gestuurd om naar [sociale] interactie te kijken vanuit die blik van de houdingen, dat is goed, maar dan wil je dan toch ook iets mee? Je wil dan toch dat je iets anders gaat doen voor sessies die je leidt.
F	+ tip	Het is zelfstudie sturend, en dat vind ik een mooie. In the end moet je wel voor de groep staan en het doen, maar het helpt wel voor het even weer terughalen van. Dan moet je nog wel iets toevoegen over hoe iets groeit, dat je bij wat is belangrijk aan een flexibele houding, dat het een soort database wordt van wat iedereen belangrijk vindt aan een flexibele vraag. Dat je ziet dat het groeit en er steeds meer content in komt. Dan ben je met de community bezig.
F	+ tip	Dit platform ja, de houdingen specificeren ja, en dan aanvullend iets meer ingaan op de community.
B	+/-	Mijn verwachting was, je ziet die knoppen, je klikt op een knopje en die gaat je uitleggen wat er gebeurt.
A	tip	De potentie is er, maar dat er meer body en concrete handvatten, acties aan verbonden kan worden.

Continued on next page

Table H.5 – *Continued from previous page*

Pp	Ind	Quote
A	tip	Dat zou offline moeten gebeuren [dat je feedback krijgt op situaties], en ik weet niet of mensen dat zelf moeten doen, of dat het systeem je begeleid in dat jij mensen om je heen vindt die dat voor je kunnen doen. Het kan ook een opdracht zijn, zoek iemand in jouw omgeving die een skill heeft die jij wil leren, en zeg dat tegen die persoon.
B	tip	Ik denk dat je bij een toepassingscase er meer uit kan halen, omdat je het toepast, in plaats dat je reflecteert op iets zonder toepassing.
B	tip	Soms liep ik aan tegen het woord houding. Het is niet een slecht woord, maar ik vraag me af of het het beste woord is. Ook bijvoorbeeld in die enquête, dan gaf je een anekdote en dan was er de vraag welke houdingen kwam je tegen. In de laatste heb ik ingevuld geen, want er was geen situatie. [...] Een praatgraag mens is niet per se een houding, dat is een karaktereigenschap. Houding kan je aannemen, een karaktereigenschap heb je. Er was geen situatie. [...] Maar dat triggerde de vraag wat bedoel je nou precies, gaat het over het aannemen van een bepaalde houding of het hebben van een karaktertrekje? Dat onderscheid miste ik.
B	tip	Dat is een vraag die ik heb op deze tool als geheel, je kan ze presenteren als dit zijn zeven nuttige vaardigheden of houdingen, ten tweede, de een is sterker in de een dan in de ander, maar iedereen zou ze op zich een beetje onder de knie kunnen krijgen of in ieder geval de waarde ervan in kunnen schatten en zien wat het doet. En dus kunnen selecteren wanneer je probeert te gaan voor een hands-on ding of een sensitive houding, en dat aspect voel ik me nog verloren in.
B	tip	Ik vind houding op zich een goede term, maar ik denk wel dat het dan nodig is om te onderscheiden wat dan een karaktereigenschap is, ook in het leerproces.
B	tip	Wat er al in zit, maar wat explicieter kan, is wat is de relatie tussen jouw houding en de houding van andere mensen. [...] Ik herken dat er zowel is gesproken over de houding van de deelnemers als van de houding van de facilitator. En dat je dat ook niet kan scheiden, maar ik denk wel dat het goed is om daar expliciet over te zijn.
D	tip	Als je ze allemaal hebt uitgewerkt is het misschien interessant zijn om op het moment dat je met zo'n platform begint, dat je eerst voor jezelf moet nagaan, van al deze houdingen wat zijn dingen die me al wel goed liggen en welke nog niet. Dat je eerst op zo'n breder vlak je ontwikkelpunten kan identificeren voor jezelf.

Continued on next page

Table H.5 – *Continued from previous page*

Pp	Ind	Quote
D	tip	Als je al die verschillende eigenschappen en houdingen die een facilitator kan innemen ziet en [kan bepalen welke je meer liggen en welke meer uitdaging vormen] gevoelsmatig, zou het handig zijn om al een laag eerder een sturende keuze kan maken. Dat je een aanvulling kan maken op je standaard houdingen. [...] Dat zou een stukje zelfreflectie zijn op algemeen niveau wat zou kunnen toevoegen.
D	tip	De zelfreflectie zit al in de huidige website, maar heel erg per houding, ik denk dat het interessant is [om naar het overkoepelend te kijken] want in sommige situaties zijn er meerdere houdingen nodig. Ik denk dat het, als je jezelf met je karaktereigenschappen, naast alle mogelijke houdingen te leggen, dat dat nog wel een goede reflectie is. [...] Dan weet je ook waar je moet beginnen.
D	tip	Ik denk dat je met, en de mogelijkheid tot uitwisseling en mensen voor de camera zetten, dat zijn al dingen die al best wel, je kan natuurlijk niet oneindig een sociale werkelijkheid namaken. Dit zijn stappen waarmee dat deels wel kan opzetten. Optimaal zal het nooit worden.
D	tip	Op het moment dat je het kan visualiseren, dan ben je al een heel end. Je kan ook opdrachten mee geven zo van in je volgende vergadering doe dan dit, dat werkt ook maar dat zou me een beetje tegenstaan, dat zou afhangen van hoe ik in mijn vel zou zitten.
E	tip	Het is heel moeilijk om in je eentje beter te worden met iets. [...] Validatie [van externen] helpt daarin heel erg.
E	tip	Je kan zelf wel denken dat je stappen maakt, maar anderen zien dat vaak beter. [...] Het is fijn om niet puur in je eentje te doen.
E	tip	Ik denk dat je [offline sociale interactie] nodig hebt. Er kan ook best wel veel waarde zitten in het gewoon daar, met video's is al beter dan tekst, [...] er is ook een concept van een vriendin, waarin mensen vragen beantwoorden met video's, daar kan je meer uit halen dan uit tekst. [Zou je liever antwoord geven met filmpjes dan met tekst?] qua methode, om dingen te zien, dan kan ik denk ik veel beter aanvoelen hoe anderen het doen.

H.6 Reflection

Table H.6: Quotes made by participants regarding the reflective element of the prototype.

Pp	Ind	Quote
C	-	Ik vind het wel moeilijk, het is wel leerzaam om erover te lezen.

Continued on next page

Table H.6 – *Continued from previous page*

Pp	Ind	Quote
C	-	Ik had vaak wel dat wat ik in het kopje reflecteren invulde heel erg leek op wat ik op de eerdere vragen had ingevuld.
C	-	Reflecteren is interessant, maar dat betekent niet dat je door filmpjes overtuigd bent, sommige mensen wel, die halen er nieuwe ideeën uit, maar sommige mensen kunnen ook denken, ja hallo, dat zou ik nooit zo aanpakken. Het is juist interessant om daar mee in gesprek te gaan. En als je dit alleen submit, dan doe je er niet echt veel mee.
E	-	Het is best wel kort, je hebt een vraag wat verwacht je, dan heb je een case, en dan is het al wat heb je geleerd. Dat is best snel achter elkaar. Je hebt niet allemaal verschillende handelingen moeten doen. Na een filmpje en daarover nadenken kan je wel nuanceren ofzo, maar het is niet alsof je gelijk helemaal anders over iets nadenkt.
A	- tip	Ik denk wel dat het proces iets langer moet duren, want ik kijk nu een filmpje van drie minuten, waarvan ik twee aandachtig luister. En dan krijg je lessen die een beetje open deuren intrappen zijn. En dan krijg je die vragen, dan denk ik ja, ik heb niet veel geleerd in de afgelopen 10 minuten. [...] Terwijl als je tussendoor daarvoor een opdracht doet: ga morgen in de eerste meeting die je hebt zorgen dat je alleen maar vragen stelt. En dan vervolgens de vraag krijgt hoe was dat. Daar leer je wat van. Praktische opdrachten, ga wat doen, en vervolgens reflecteren op wat eruit komt.
E	- tip	[Bij reflecteren] Het voelt heel snel ofzo, je schrijft iets op, je kijkt een filmpje, je geeft een antwoord en dan reflecteer je daar weer op. Je reflecteert op een antwoord, een situatie. Of het dan al genoeg is om daar dan [...] ik weet niet of ik zoveel veranderd ben na een handeling. Misschien meerdere cases of meerdere lessen ertussen.
A	+	Je gaat er actief over nadenken omdat je een antwoord moet invullen.
C	+	Het er overdenken was nieuw, de stof wat niet nieuw, maar het actief ermee bezig zijn wel.
E	+	Ik denk dat het heel waardevol is om te zien hoe doen andere mensen dit in een situatie. Daar kan je heel veel van leren. Op dat moment dat je dat aanhoort, en dat je gaat nadenken over hoe zou ik dat doen. Dat is een goede manier van reflectie, en het omschrijven forceert dat nog.
C	+ & -	Dat had ik van tevoren wel bedacht, maar niet dat ik dat van tevoren had kunnen omschrijven. Ik heb niet ervaren dat ik verrast was of de informatie nieuw was.
C	tip	Ik denk dat je beter niet direct de kopjes [de uitleg van de houding] erboven kan zetten omdat je dan meer de eigen invulling van mensen krijgt, hoe ze zelf de houding zouden inrichten.

H.7 Questions

Table H.7: Quotes made by participants regarding the questions that were part of the prototype.

Pp	Ind	Quote
A	-	Ik had ook wel een beetje, ja, de definitie staat erboven, dan tik ik dat toch over.
B	-	Als je een veld invult en op submit drukt, dan staat er heel klein een zinnetje, het is verwerkt, maar het veld is gelijk weer leeg. Dat is niet helemaal logisch.
B	-	Nu vond ik het moeilijk want de vragen die werden gesteld, waren op het niveau van het toetsen van het kennisniveau van degene die de vragen invult, want er zijn weldegeleijk betere en slechtere antwoorden.
C	-	Ik had er eentje ingevuld, en toen wilde ik later verder, en toen had hij dat denk ik niet opgeslagen of zoiets, dus toen was ik weer bij het begin, en toen wist ik niet meer wat ik had gedaan. Daarna heb ik niet veel meer velden ingevuld.
D	-	Als je mij vraagt wat je wil leren van flexibel zijn, neig ik al snel naar meer flexibel zijn.
D	-	Ik merk dat als er zo'n open vraag is, dan merk ik wel dat ik het lastig vind om te beginnen. Ik heb er niet echt de tijd gehad om ervoor te zitten, dan lukt het snel ook niet. Het is ingewikkeld, als je nog niet zo goed weet hoe en wat, dan is zo'n groot open wit vlak een beetje intimiderend. Ik weet niet waar ik moet beginnen. Misschien als je iets meer context hebt, dan heb je al iets meer houvast om [de vraag te beantwoorden].
E	-	Soms is het zoeken naar woorden die passen binnen hoe zo'n vraag wordt gesteld.
E	-	Ik had flexible gedaan, en bij [filmpje Flexible 1] was een opdracht, en bij [filmpje Flexible 2] niet, en hij stond ook verstopt daarachter, en dan heb je weinig incentive om er iets mee te doen ofzo.
E	-	Als ik iets invul en het is alleen voor mezelf, ja, dat is dan toch minder dan als daar ook iets mee wordt gedaan.
F	-	Ook in het verlengde van in de volgende sessie hoe wil je dat doen, en wat is de toegevoegde waarde, ik dacht hoe moet ik hier nu op antwoorden. [...] Het gaat altijd om zo'n samenspel van houdingen, om dan los te kijken naar alleen flexibel is raar. Want dat is ook dat en ook dat en ook dat, en dan precies aanstippen wat nou flexibel is, die kan ik niet noemen. Dan voel ik een drempel om deze vraag te beantwoorden.
F	-	De laatste vraag, wat is de toegevoegde waarde, koppel ik aan de vraag ervoor. Terwijl dit een brede vraag is terwijl de vraag ervoor een toegepaste vraag is. [...] De volgorde is verkeerd.

Continued on next page

Table H.7 – *Continued from previous page*

Pp	Ind	Quote
F	-	Het is denk ik wel dat je er vanuit gaat is het een toets of iets, word je beoordeeld of niet, dat je op zoek gaat naar wat is het juiste antwoord in plaats van wat je gevoel. [...] Dat je misschien daar wat in kan doen, dat het niet een opsomming wordt van je tentamen, maar dat het meer een gevoel is en het delen van.
F	-	[Over lay-out] Het is heel gek dat je de vakken ziet als je zelf al ingevuld hebt, als je weer terugkomt, dat je niet meer je tekst ziet. Ik zou mijn antwoord willen zien. Als je wil dat het een naslagwerk is voor jezelf, dan moet je er zeker bij kunnen pakken.
F	-	Wat het nu is, ik vul mijn proefwerk vragen in. Maar ik krijg het niet terug. Dus ik weet nog steeds niet of ik de goede kant op gaat. Maar je wil ook niet dat het een goed of fout kant op gaat. Dus hoe zou je anders die toetsing kunnen doen? En dat kan dus door te zien wat anderen als belangrijk ogen, en dat je denkt oh, daar had ik nog niet aan gedacht. En dan zit je weer in die leercurve omdat je dan nieuwe input krijgt in plaats van dat je put uit wat je kennis van dat moment is.
F	-	Ik had wel, moet ik nou de zeven houdingen gebruiken zoals hier staan, [...] of juist mijn eigen invulling
A	+	[Effect vragen] Je gaat erover nadenken, maar ook, hoezo moet ik dit doen, ik kom hier toch om te leren? [...] Ik denk dat het een goede manier is om mensen te activeren, en ik denk dat het bij mij ook helpt. Als je zelf moet schrijven [...] gaat het meer werken, ga je meer nadenken over je antwoorden. En ik denk dat dat heel goed is.
B	+	Op die manier [invullen van velden] het systeem gebruiken was niet te veel of te weinig, het sneed wel hout.
C	+	Bij de vragen die je kan invullen word je geprikkeld om na te denken over wat je zelf vindt.
D	+ tip	Op zich vind ik de opbouw van eerst zelf nadenken, dan de verhalen van anderen horen en dan voor jezelf reflecteren, op zich is dat een goede opbouw. [Er missen alleen nog stapjes voor jou?] Ja, iets meer context aan het begin en iets meer concretiseren voor dat je gaat reflecteren.
E	+ tip	Ik denk dat [iets invullen] wel beter is dan alleen luisteren of lezen omdat je het geforceerd wordt te formuleren. Daardoor ga je iets bewuster nadenken over hoe je dat moet doen. Dus dat vragen stellen vind ik goed. [...] Je wil dat er daar dan feedback op komt.
A	+/-	Ik vond dat je goed hebt nagedacht over interactie, en dat je zelf antwoorden moet geven en met die tutee, het platform daagt uit om iets te gaan doen. Het geeft nog te weinig middelen om iets mee te gaan doen.

Continued on next page

Table H.7 – *Continued from previous page*

Pp	Ind	Quote
C	+/-	Onder elke houding staan vier woorden, en daarna komt de vraag wat is deze houding. Dan kwamen direct die vier woorden in mij naar boven ook omdat ze er direct boven staan. Dat is niet erg, want ik was het er vaak mee eens.
E	+/-	Je hebt hier wat versta je onder deze houding, ik denk dat dat goed is, maar wat zou je over willen leren. Focus je wel dat je erover na wilt denken. Maar ik wil graag dingen leren die ik nog niet weet,
A	tip	[De interactie met de invul velden vond je wel goed?] Ja, behalve dat ze weg waren [...] dan heb ik het gevoel dat ik iets de wereld in stuur, en dan weet ik niet meer wat ik geschreven heb, ik kan het niet eens terug lezen. [...] Het voelde nu alsof ik iets heb ingevuld, en dan is het weg.
A	tip	Of dat je daarna de antwoorden van anderen kan zien. [Zou je dat leuk vinden?] Ja, want ik denk dat dat het probleem is, dat de definities voor iedereen anders zijn. Dat je daar juist van kan leren. En ik zou het ook leuk vinden om te weten wat andere mensen denken dat iemand die zo'n situatie schetst dan zou moeten doen in zo'n situatie. Dat is nou iets waar je iets van kan leren.
B	tip	Als je een houding opent, dan staat die omschreven, maar je krijgt ook meteen het formulier te zien. [...] Ik verwacht dat als je die zeven knoppen hebt, en je klikt op hands-on, en ik ga er iets over leren. Dat je dan eerst informatie krijgt gepresenteerd (blok 1), dat je daarna verhalen of anekdotes te zien krijgt (blok 2) maar nu was het een beetje dubbel dat het verhaaltje wat [filmpje Hands-On 1] vertelde een anekdote was maar ook als informatie was bedoeld.
C	tip	Als je een filmpje kijkt, en je bent het er niet mee eens. Dan kan je dat invullen, maar dan gebeurt daar niks mee. Als je dat kan bediscussiëren met iemand, per bericht of in het echt, dan kan je samen ingaan op waarom wel of waarom niet.
D	tip	Als ik [filmpje] zo'n scenario hoor uitleggen, dan denk ik ja, makkelijk gezegd, maar om het dan ook zo te gaan doen, dat is nog net een stap verder [mis je iets van opdrachten?] ja, dat zou een mogelijkheid zijn. Maar de [scenario vragen in de vragenlijst] dat soort vragen ga je echt voorstellen hoe mijn gedrag er dan zo uit ziet. Die vragen bij de verschillende houdingen zijn nu heel open, op zich wanneer je de filmpjes hebt gezien, en de lessons learnt hebt gelezen, ok, nu je dit weet, stel je zit in deze situatie, hoe zou je dan nu (gezien het gegeven wat je net hebt gezien) dat je dan meteen direct kan sturen in de toepassingsmogelijkheden. [...] Als je dan later in zo'n situatie zit, dan wordt het ook makkelijker om terug te grijpen omdat je het dan al een keer hebt uitgedacht.

Continued on next page

Table H.7 – *Continued from previous page*

Pp	Ind	Quote
E	tip	Ik denk niet dat ik meteen met vragen zou beginnen. Misschien is het fijner [...] met een aantal filmpjes of korte tekstjes met dit versta ik onder flexibel. En dat je dan vragen krijgt als, deze mensen hebben dingen over flexibel gezegd, zijn er dingen daarvan die je zou willen leren, dat je het gelijk wat specifieker maakt. Dat je mensen niet in de leegte gooit.
E	tip	Als je meerdere meningen over flexibel krijgt in filmpjes, en dan de vraag wat versta jij onder flexibel, dan heb je een iets breder beeld van flexibel, en dan kan je vragen wat zou je hiervan willen leren. Dan is die vraag makkelijker te beantwoorden.
E	tip	Je kan er ook bij zetten, bij herkennen heb je dit antwoord gegeven, je hebt nu een les gehad, in verhouding daartoe, ben ik veranderd daarin?
E	tip	Als je alleen binnen je eigen framing kan nadenken over iets [...] en ik dat invul, maar dat dat niet per se zo hoeft te zijn, is het wel fijn als iemand je daar dan op wijst. [...] Het is toch wel fijn als je op je fouten wordt gewezen.
E	tip	Als ik daar complete bullshit invul, en er reageert verder niemand meer op, dan voelt het ook minder belangrijk.
F	tip	Dat je begint met een inventarisatie van wat komt er in je op, dus bijvoorbeeld noem vier woorden die je vindt passen bij een flexibele houding, en dan pas een casus en zo, en dat je bij de conclusie komt tot een flexibele houding is dus dat en dat en dat. [...] Dan is het ook wel goed dat je kan zien wat je eerder geschreven hebt.
F	tip	Misschien kan je kijken naar hoe een persoon het specifiek doet, misschien sluit dat nog beter aan bij Laura die vragen stelt aan jou als persoon, dus dat je gaat vragen naar hoe doe jij een flexibele houding. En dan kan je bij de vraag wat wil je leren, die ik best moeilijk vind, vragen wat herken je nog niet bij jezelf, of wat vind ik zelf dat ik daar nog wat in kan groeien.
F	tip	Dat je iets kan doen met de antwoorden van anderen, dat je je kan herkennen in de antwoorden van anderen. Dan kan je ook zien of je de goede kant op gaat. Sommigen vinden het fijn om de literatuur erbij te hebben, en andere hechten juist waarde aan de feedback van anderen. Of dat success stories gedeeld worden.

H.8 Videos

Table H.8: Quotes made by participants regarding the use of videos in the prototype.

Pp	Ind	Quote
A	-	Ik vond de boog tussen de filmpjes en de lessen daaruit, dat had ik een beetje een open deuren gevoel bij. [...] Ik denk dan hoezo dan, laat maar zien.
B	-	Ik had niet direct een associatie bij [interviewee] of [interviewee], ik had niet echt het idee of ze als expert informatie aan het delen waren, of gewoon hun ervaringen deelden.
E	-	Ik vond het raar dat er bij de een wel een opdracht bij staat, en bij een ander niet.
F	-	Het is best een investering om te luisteren naar de filmpjes, vooral als ze langer dan een minuut duren.
A	- tip	Het kan ook in film, als ze wat korter zijn. Bij mij was na 2 minuten mijn aandacht helemaal weg. Dat komt ook doordat het pratende mensen zijn, en de kwaliteit niet heel goed is (verspringende scherptediepte). 5 minuten kijken naar een filmpje van iemand die achter een bureau zit is te lang. Maar daar kan je wat aan doen.
B	- tip	Dat je een filmpje aanzet, en dan op iets anders klikt, dan verdwijnt het filmpje maar loopt het geluid door. [...] Dat is niet helemaal logisch. [...] Je vult dingen in, maar die velden blijven staan, en je antwoorden gaan er uit. Als je de pagina niet verlaat, dan zou het logisch zijn als je antwoorden ook niet weg zouden zijn. Dat is de belevenis van die stappen, is dat je je stappen kan terugkijken, als een geheel.
B	- tip	Ik denk door wat meer op te splitsen kan je beter aan de verwachting voldoen, wat hebben mensen opgeschreven wat hands-on is, en dat iemand dat in een filmpje uitlegt, wat de definities zijn. En dat er dan een anekdote is waarin dat duidelijk is, en dan vervolgens in je kennistest/training, dan zou je kunnen toepassen of trainen wat gebeurde hier nu, en hoe zou je het oplossen, etc.
B	- tip	Dat de vraag duidelijk is [bij een filmpje], is het een informerend filmpje, of gaat er daarna een vraag volgen en moet je opletten luisteren om te zoeken naar wat gebeurde hier. Dus wat is de context.
E	- tip	Het mag iets uitnodigender zijn om op een [filmpje te klikken] hieronder verteld Max over flexibel, bijvoorbeeld. [Bij filmpje Flexible 1] staat een opdracht bij, dat is een logische stap. Die van Max staat er een beetje bij, dat zou ik duidelijk aangeven, misschien hier staat extra informatie, of dit is een ander perspectief.
A	+	Ik vond de filmpjes leuk, ik vind dat je daarop moet reageren leuk. Er was er eentje met een situatie, waarna je gevraagd werd wat jij zou doen, dan nog een filmpje wat zij had gedaan. Dat vind ik hele goede interactie, want dat zet je aan het denken van oh ik dacht dat ik best een goed antwoord had, maar zij zegt iets anders, niet dat die van mij dan fout is, maar dat informeert.

Continued on next page

Table H.8 – *Continued from previous page*

Pp	Ind	Quote
C	+	Ik vond het leuk die filmpjes te kijken trouwens, ook omdat mensen dan zeiden oh ik heb nog wel een voorbeeld, en dat was niet altijd een serieus iets. Hierdoor dacht ik ook oh, dan is het dus niet alleen voor co-creatie specifiek. Ik was direct ook benieuwd naar de anderen, om die te zien.
C	+	Het is echt leuk wat mensen hierin vertellen en wat ze erover zeggen.
C	+	Je krijgt wel te zien hoe mensen in verschillende situaties met de houdingen omgaan. Dat je door krijgt wat in een situatie een goede manier van toepassen is, of juist helemaal niet.
C	+	Het was leuk en interessant om eens te horen hoe andere mensen erover denken, het gebruiken of hebben meegemaakt. Hierdoor ben ik langer geïnteresseerd.
C	+	Er zat een goede balans in [de lengte van de filmpjes]. Sommigen waren lang, sommigen erg kort. Er werd leuk in verteld.
E	+	Ik vond het goed dat je filmpjes van mensen kon zien. Zo'n verhaal, zo'n case wordt dan goed uitgelegd. Denk dat dit de beste vorm daarvoor is.
E	+	Je vult iets in, en dan krijg je gelijk hoe [filmpje Flexible 1 - vervolg] het is opgelost, dat vind ik heel sterk
B	+ tip	Filmpjes qua lengte goed, kunnen opgeschoond worden, 2-3 minuten is beter.
D	+ tip	Ik vind het orecht interessant om de andere mensen te horen vertellen over zo'n situatie, en ik denk ook dat we veel leren van naar anderen kijken. Dus in die zin is een visualisatie van een groepsdynamiek, dat dat misschien nog wel leerzamer is dan iemand horen vertellen over zo'n situatie. Dat je de sociale interactie, de groepsdynamiek, ook ziet. Dat maakt het ook tastbaar wat het effect wat zo'n houding op zo'n groepsdynamiek kan hebben.
E	+ tip	[filmpje Flexible 1] was twee minuten, dat was perfect, maar [filmpje Flexible 2] was vijf minuten, en dan ga ik op een gegeven moment skippen.
E	+ tip	Het resultaat van [filmpje Flexible 1] kan direct gecombineerd worden met de lessons learnt.
E	+ tip	Wat het misschien goed zou maken is dat je de diversiteit, dat je niet alleen [interviewee], maar ook een of twee anderen, hoe die met die situatie om zouden gaan. [...] dat je een aantal perspectieven of diversiteit van ervaringen krijgt.
E	+/- tip	[Bij filmpje Flexible 1] wordt een vraag gesteld, en is het duidelijk dat je op basis van wat je gezien hebt moet je over nadenken, en dan antwoorden. Maar als iemand me gewoon een filmpje geeft gaat het sneller het ene oor in en het andere oor uit, omdat er geen handeling aan gekoppeld is.

Continued on next page

Table H.8 – *Continued from previous page*

Pp	Ind	Quote
C	tip	Wat nog interessant zou zijn, zijn voorbeelden van scenario's waarin houdingen echt te zien zijn bij mensen. Niet geacteerd, maar filmpjes van echte situaties.
F	tip	Ik denk ook dat als je iets meer kan dirigeren wat iemand verteld, [...] dat het dan wat beknopter en to the point kan zijn. Dan ga je wel meer naar dat het meer lesjes worden.
F	tip	Een vaste structuur tussen de filmpjes zou fijn zijn. Dan kan je steeds sneller aan de slag met de filmpjes.