

Evaluating Conversational Agent Voting Advice Applications – a User Experience Perspective

Sven M. van Wijk
Snr 2079443

Master's Thesis
Communication and Information Sciences
Specialisation New Media Design

Department Communication and Cognition
School of Humanities and Digital Sciences
Tilburg University, Tilburg

Supervisor: Dr. C. Liebrecht
Second Reader: Dr. N. Kamoen

February 2023

Abstract

In times of political elections, individuals can obtain voting advice by using a Voting Advice Application (VAA). Unfortunately, VAA users reported comprehension issues, and an improved version, a Conversational Agent Voting Advice Application (CAVAA), was developed with the implementation of chatbot technology. Via a CAVAA, users can directly request additional information. Until now, most CAVAA and chatbot research was quantitative. Therefore, there is a need for in-depth results and the User Experience is explored using qualitative methods. Insights were gained into the pragmatic and hedonic qualities of CAVAA.

Due to a lack of qualitative research, a qualitative study was conducted using concurrent think-aloud and post-use interview sessions to fill a gap in the literature. The participants ($N=20$) were divided into two groups based on their education level: theoretically educated and practically educated individuals. The results of the current UX study showed that the simplicity of information retrieval within the semi-structured CAVAA was the leading argument for a positive experience. Further, the reason for requesting information differed for participants in both education levels. Theoretically educated people primarily requested advantages and disadvantages to fully comprehend the context of a political statement. By contrast, practically educated people lacked political knowledge and mostly requested semantic and pragmatic information. The overall findings showed that using a CAVAA could increase political participation for practically educated people. In line with research, both educational levels preferred predefined buttons instead of an open text field. By contrast, the expectations from the predefined buttons were clear. Given the collected redesign proposals, further research should improve the hedonic and pragmatic qualities of a CAVAA. When improving these qualities, individuals will experience better UX. Therefore, CAVAA can effectively communicate political information. As a result of better communication, individuals will gain more political knowledge and can vote more deliberately in a democracy.

Keywords: Voting Advice Applications (VAAs), Conversational Agent Voting Advice Applications (CAVAA), chatbots, User Experience (UX), think-aloud, interview, education level

Table of contents

Evaluating Conversational Agent Voting Advice Applications – a User Experience Perspective.....	5
Theoretical framework.....	8
VAA.....	8
CAVAA	8
CAVAA design	9
TAM.....	11
User experience	12
User experience and chatbots.....	15
Role of education level.....	16
Digital skills.....	17
Critical thinking	18
Political participation	18
Method.....	19
Research design	19
Materials	20
Pre-test.....	21
Procedure.....	21
Data collection	22
Coding and data analyses.....	23
Participants	26
Results	27
SQ1: Why are buttons versus the open text field used in a CAVAA?	30
SQ2: What redesign suggestions are provided by users of a CAVAA in an attempt to enhance the pragmatic and hedonic qualities of the perceived user experience?.....	31
SQ3: What is the balance between the perceived pragmatic and hedonic attributes of a CAVAA during and after its use?	33

SQ4: What are the differences in reasons between practically and theoretically educated people to request information when using a CAVAA?	35
SQ5: What is the added value for political participation of using a CAVAA for practically educated people, and how does this differ for theoretically educated people?	37
Conclusion & discussion	38
Conclusion	38
Discussion	39
Limitations and future research	43
Limitations	43
Future research	44
References	45
Appendix A	52
Appendix B	61
Appendix C	66
Appendix D	67
Appendix E	70
Appendix F	72

Evaluating Conversational Agent Voting Advice Applications – a User Experience Perspective

Various factors influence the desire to obtain information, such as skills and interests (Soe, 2018). When it comes to political elections, individuals might gather information to expand their knowledge about political topics and political parties. Gathering knowledge helps them to determine which political party best fits their beliefs. One way of retrieving this knowledge is by using a Voting Advice Application (VAA) (e.g., the Dutch VAAs Kieskompas and Stemwijzer). In this application, users are exposed to political statements and indicate their level of agreement per political statement. Based on their answers, the VAA provide recommendations about which political party best represents their beliefs (Kamoen et al., 2015). Unfortunately, users of VAAs reported comprehension problems because they lacked political understanding (Kamoen & Holleman, 2017). Consequently, users cannot obtain specific explanations directly while using the VAA, for example, when a user needs help to understand a particular term. These difficulties generate the need to investigate how alternative technologies could be integrated into a VAA.

A potential technology that could be applied to a VAA is a chatbot. They can encounter the desire to provide specific information. Chatbots are defined as “a computer program that processes natural-language input from a user and generates smart and relative responses that are then sent back to the user” (Khan & Das, 2018, p. 1). A chatbot can be a valuable tool to function as an Information Retrieval system (IR system). It allows users to ask questions and retrieve helpful, tailored information in response to reach information demands (Crutzen et al., 2011; Mooers, 1951; LISBDNETWORK, 2015). Unfortunately, VAAs lack the capability to provide specific information (Kamoen & Liebrecht, 2022). Therefore, chatbots have the potential to enhance information retrieval about politics and are a good solution to answer specific information in an application.

Due to these characteristics, responding to questions and providing tailored information, Conversational Agents (CA) and Voting Advice Applications (VAA) could be integrated into each other. Hence, Kamoen et al. (2021) have created a Conversational Agent Voting Advice Application (CAVAA). They describe CAVAAs as enabling users to “request additional political information on

demand when responding to a political attitude statement” (p. 161). There is no need for users to use an external source to obtain more information when using a CAVAA. Unlike VAAs, CAVAAAs enable users to type questions or use predefined questions, displayed in buttons, to request tailored information regarding political statements.

Previous CAVAA research indicated a thoughtful criticism of their samples. They were frequently predominated by people with higher education (Liebrecht et al., 2022). However, VAAs are used by a wide variety of individuals with different education levels (Van de Pol et al., 2014). This will be no different with CAVAAAs because the only difference is the integration of a Conversational Agent. Moreover, earlier CAVAA research already distinguished between different levels of education (Kamoen et al., 2021). However, their research was primarily quantitative, and they recommend applying the same approach to future qualitative CAVAA research. Therefore, it is important to include education levels in CAVAA research. There are two common levels of education¹, practically (secondary vocational education level or lower) and theoretically educated people (higher vocational, i.e., HBO or university level) (these terms correspond to people with low and high levels of education, respectively) (Pleijers & de Vries, 2021).

From a scientific perspective, the distinction of education level is interesting when researching politics. Education level is a critical indicator of how actively people participate in politics (Bovens & Wille, 2010). It is stated by Koertjes (2022) and Wille (2017) that theoretically educated people better understand politics and vote more frequently in comparison with practically educated people. It is known that CAVAAAs can be used to enhance the comprehension of politics and political statements (Kamoen et al., 2021). Kamoen et al. (2021) indicated that practically educated people gain more political knowledge when using a CAVAA than theoretically educated people. In general, recent CAVAA studies underline that CAVAAAs surpass traditional VAAs, and users perceive a more

¹ It is essential to mention that ‘low-educated people’ and ‘high-educated people’ have been the subject of controversy in the Netherlands. Depending on the context in which they are used, these words may unconsciously or consciously have a hierarchical judgment (Vermaat, 2018). Thus, the terms practically and theoretically educated people are used to minimise the stigma.

positive experience due to acquiring extra political knowledge (Kamoen & Liebrecht, 2022; Kamoen et al., 2021).

The experience of CAVAA and VAAs, as described in Kamoen & Liebrecht (2022), can be named as the concept of user experience. User Experience (UX) explains the impression created by a user during a temporary interaction with a product. This impression can be either positive or negative (Hassenzahl, 2008). A great deal of UX research is conducted with a multi-method approach, such as combining surveys, eye-tracking, or usability tests. However, most research uses explicitly quantitative methods such as questionnaires in the chatbot studies from Hultman & Zarki (2021) and Leong et al. (2021). In addition, Robinson et al. (2018) also states that the majority of user experience research has-tended to focus on quantitative methods. By contrast, qualitative UX research provides the benefit of understanding the underlying assumptions that create a particular experience for the user. To investigate the UX of a CAVAA, respectively a problem-finding technique, Think-Aloud (TA), and a post-use interview will be conducted. The advantage of a TA is that it seems to best control validation-threatening factors, social desirability, and biases (De Jong & Schellens, 1995). Therefore, the current study will use qualitative methods to address the lack of quantitative research. The following research question is proposed; 'How do practically and theoretically educated people experience and use CAVAA, which are information retrieval systems, in political contexts?'.

This study aims to expand knowledge of how practically and theoretically educated people experience a CAVAA by providing explanations for previous CAVAA research findings. Chatbot designers and researchers can validate their ideas and receive qualitative insights to evolve the CAVAA design and extend its lifespan. The findings result in suggestions that would help a CAVAA design to meet users' information demands, especially for both levels of education, respectively practically and theoretically educated. Besides the fact that the findings gain insights for communication about politics, designers and developers of chatbots, and developers of artificial intelligence and machine learning of chatbots can also use these results to improve the communicational benefits of chatbots in general.

Theoretical framework

VAA

Voting Advice Applications (VAA) are beneficial and practical web applications for citizens to use before political elections to determine which party best represents their beliefs. The users of a VAA receive voting advice based on individuals' opinions on various political statements. Individuals benefit from the option to receive political knowledge (Marschall & Schmidt, 2010). In addition, VAAs can help undecided voters broaden their knowledge and provide insight into the potential parties that are relevant to them. For determined voters, VAAs can confirm their choice or, on the contrary, change their opinion based on the proposed advice (Andreadis & Chadjipadelis, 2011).

Although VAAs are valuable tools, research shows there is room for improvement. Users encounter comprehension problems regarding the content of the statements in a VAA (Kamoen & Holleman, 2017). An example is a statement containing economic terms, like tax or mortgage interest deduction. Unfortunately, users make little or no effort to provide themselves with additional information about the political statements in a VAA, even though they do not understand specific topics or terms of the statement (Kamoen & Holleman, 2017). This missing information often lacks in the VAA itself. This results in the consequence that users may respond to a statement based on an assumption of a term. In this way, they will guess their answer, which is not desirable. The voting advice from a VAA is based on all the answers a user gives to the political statements. Thus, when offering voting advice to the user, the VAAs could present unreliable results.

CAVAA

Providing additional information could address the comprehension problems experienced when using a VAA and more trustworthy voting advice. This has resulted in the development of a Conversational Agent Voting Advice Application (CAVAA). A CAVAA is an online application that allows users to directly, and in the same platform, ask for information about the presented political statements. After answering 18 political statements in a CAVAA, users will receive voting advice. The overall difference with a VAA is to ensure that users can request information without investing more

effort than necessary (Kamoen & Liebrecht, 2022). For instance, users can type their questions to the chatbot or retrieve information from predefined questions visualised in buttons. Aside from resolving comprehension problems in a VAA, additional positive effects have been found when using a CAVAA.

Previous research shows that providing users with information and responding to their questions improved their political understanding after using a CAVAA (Kamoen & Liebrecht, 2022). After performing quantitative research and analysing the chatbot conversations, Kamoen and Liebrecht (2022) stated that people could better form opinions and thoughtfully respond to political statements. Offering additional information that users can quickly request in a real-time tool increases performance and enables more convenient experiences, at least in this specific context when users make minimal effort to inform themselves (Kamoen & Liebrecht, 2022). The effects of previous studies were primarily based on quantitative methods using questionnaires.

CAVAA design

The benefit of a CAVAA is that it allows users to directly request information without consulting an external source and prevents users from being overwhelmed with too much information. When there are comprehension issues in a VAA, the information missing can be categorised into pragmatic and semantic information (Kamoen & Holleman, 2017). Pragmatic information explains the current situation regarding the statement and its context (e.g., In the current situation, people cannot apply anonymously for a job at the government). By contrast, semantic information explains the meaning of a particular term (e.g., Anonymous application means that people can apply without mentioning their name, origin, or age — see Appendix A). A think-aloud study about VAAs by Kamoen and Holleman (2017) discovered that people would frequently select 'do not know' to respond to a political statement if they lacked semantic knowledge. Additionally, users would select 'neutral' more frequently when they lacked pragmatic information. In an ideal situation, users are well-informed, so they can respond wisely to statements from VAAs rather than simply selecting random answers (Kamoen & Holleman, 2017). Therefore, semantic and

pragmatic information are both provided as standard in CAVAAAs due to the identified comprehension problems in VAAs.

Furthermore, users can request information about political party positions and the advantages and disadvantages of the political statements provided by CAVAAAs. This feature provides users with the most comprehensive yet concise information possible regarding the statements. CAVAAAs enable people to learn more about politics and make decisions based on their understanding of the statements by providing four types of information; pragmatic information, semantic information, the advantages and disadvantages, and the opinion of political parties (Kamoen & Liebrecht, 2022). Users can retrieve these four types of information by selecting the correct buttons.

The design of a CAVAA affects how often and what types of information are requested. In the studies by Kamoen and Liebrecht (2022) and Liebrecht et al. (2022), users consider text-based CAVAAAs more useful and simpler to use than VAAs and voice-based CAVAAAs, because text-based CAVAAAs provided an accessible way of retrieving information. This accessibility was frequently desired by users when they encountered difficulties, such as understanding the meaning of a difficult political term (Kamoen & Liebrecht, 2022; Liebrecht et al., 2022). Moreover, Kamoen and Liebrecht (2022) have studied three different text-based CAVAA designs: structured, semi-structured, and non-structured. When CAVAA designs with buttons were compared with non-structured designs without buttons, more semantic and pragmatic information was requested (Kamoen & Liebrecht, 2022). Thus, users preferred CAVAAAs with button-based interfaces over the non-structured and semi-structured versions, which primarily required typing. Although quantitative research has given convincing results and recommends using a structured CAVAA design, it still needs to be determined why users have these preferences. The results lack qualitative information. Therefore, the current study uses a semi-structured CAVAA design, since the use of the various input mechanisms of CAVAAAs has attracted attention, and a qualitative study might provide explanations for that behaviour.

TAM

The findings of prior CAVAA research can be related to the Technology Acceptance Model (TAM). The TAM attempts to explain which factors predict why people accept technology and how they behave when using technology in a particular situation (Davis, 1985). According to the TAM, user-friendliness has a significant impact on user acceptance. Two aspects of user-friendliness influence how people react to new technology and whether they intend to use it (Davis, 1989). First, perceived usefulness is essential, because it determines to what extent an individual thinks implementing a system would enhance their ability to accomplish tasks. For instance, a user who completed a CAVAA and received better voting advice can now vote more confidently during elections. As a result, perceived usefulness highlights how a user views the system's added value or utility. Second, perceived ease of use is important, because it determines the extent to which an individual thinks using a system could be used with little effort (Davis, 1989). For example, requesting extra information about a political statement in a CAVAA is simple and clear. In line with the TAM, previous research has investigated the usability of CAVAA's in terms of usefulness and ease of use.

However, one of the limitations of the TAM is that it assumes that people can plan their behaviour regarding the use of technology. In reality, people's decisions and actions are not always reasonable and planned out (Marangunić & Granić, 2015). Another limitation is that the TAM does not suggest how to improve the technology, regardless of how user-friendly it is perceived. Lastly, the original TAM mainly focuses on technology's pragmatic attributes (usability) but disregards hedonic features, such as why a user does not accept a particular technology. Some follow-up versions of the TAM emphasise specific hedonic attributes, such as enjoyment. Additionally, user experience can be applied to make the TAM's various variables more transparent and explore the underlying reasons why users may accept technology. To cope with these limitations, obtain more knowledge on how people use and experience CAVAA's, and explore potential features to enhance the experience of CAVAA's, the current study will rely on knowledge from the field of user experience.

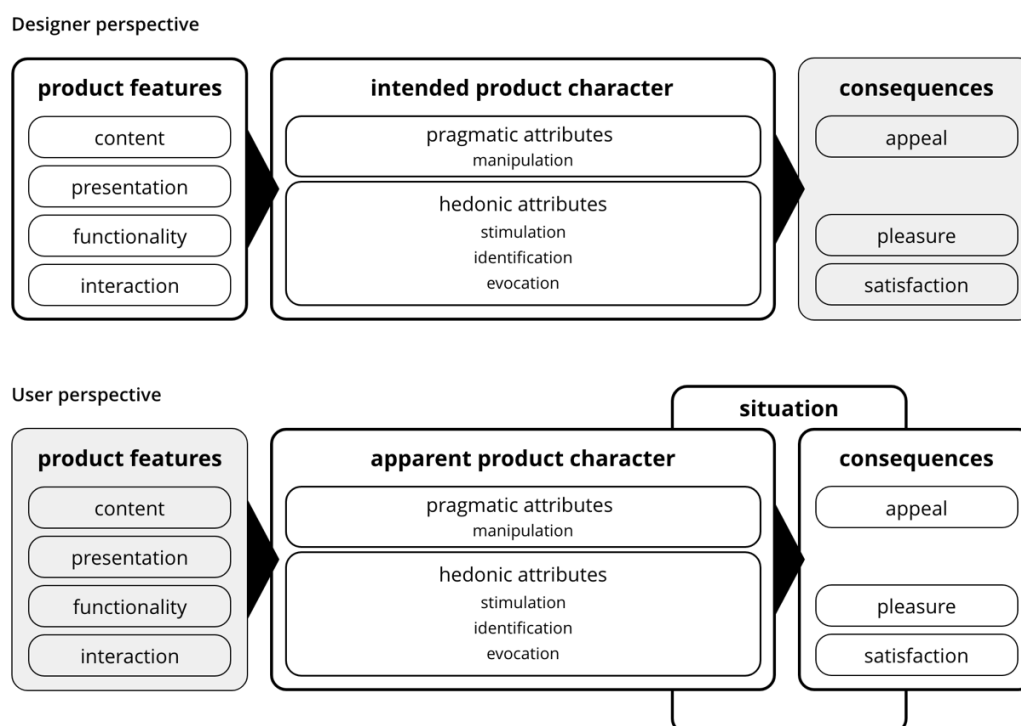
User experience

Usability (as described in the TAM) refers to how successfully a user can use a product to accomplish a specific goal. Meanwhile, User Experience (UX) focuses on the entire experience with a product, why users engage with it, and how they feel about using it. Hassenzahl (2008) defines UX as “a momentary, primarily evaluative feeling (good-bad) while interacting with a product or service” (p.12). This definition is still applicable today because the leading institution International Organization for Standardization defines UX as “a consequence of brand image, presentation, functionality, system performance, interactive behaviour, and assistive capabilities of a system, product, or service. It also results from the user’s internal and physical state resulting from prior experiences, attitudes, skills, abilities, and personality; and from the context of use” (International Organization for Standardization, 2019, ch. 3.15). The scholar Hassenzahl (2003) developed a UX model that includes both a designer’s perspective (e.g., four different questions visualised in buttons were developed by the designer) and a user’s perspective (e.g., users were given the option to request further information in addition to the predefined questions).

The product character is the basis of the UX model because a designer creates the intended product character by developing the product. This is the product created by the designer that users could use. Nevertheless, the apparent product character could differ from the intended product character. For example, the designer may implement an open text field functionality, assuming that users will inquire beyond the predefined buttons. However, the designer cannot compel users to use the product in this way, because every user’s perspective is unique. This is also referred to as the apparent product character, as illustrated in Figure 1. The user experience is developed from a mental model based on how users perceive the product’s attributes (pragmatic and hedonic) in combination with their standards, expectations, and prior knowledge. Therefore, the current study focuses on gaining insights from the user’s perspective.

Figure 1

Key Elements of Hassenzahl's Model of User Experience (2003)



According to Hassenzahl (2003), two types of attributes – pragmatic and hedonic attributes – are key factors in determining UX and forming the apparent product character. Pragmatic attributes are referred to as the system's utility, efficacy, and efficiency (Hassenzahl, 2018). Furthermore, task completion determines pragmatic quality, which is primarily instrumental and includes the product's usability (Hassenzahl, 2004; Zarour & Alharbi, 2017). Manipulation is a prominent component of pragmatic attributes, and manipulation requires sufficient functionality (Hassenzahl, 2003). Manipulation could mean that a CAVAA user stated that requesting information using predefined buttons was useful, and quickly understood how to control the functionalities. Since pragmatic qualities concentrate on the perceived ability to enable task achievement, they could be related to the TAM variable user-friendliness.

In contrast to the TAM, UX considers hedonic qualities and focuses on why a person uses a particular product. Hedonic quality is about the pleasurable aspects of a person's interaction with a

system, which corresponds to the system's capabilities in terms of stimulation, identification, and evocation (Hassenzahl, 2018). Furthermore, hedonic qualities relate to users' intrinsic values and subjective perceptions (Zarour & Alharbi, 2017). The goal of stimulation is to encourage personal growth in terms of capabilities, knowledge, and interests (e.g., the user would like to ask the chatbot a question about a political term to obtain information that they do not know yet). Further, identification has to do with how a person represents their ideals in a social setting by using things (e.g., colleagues of a CAVAA user are not going to vote because they do not know much about politics, but the user still wants to encourage them to vote and requests that they use a CAVAA). Finally, evocation implies that the use of a product evokes memories that refer to previous relationships or significant events (e.g., a person can vote in an election with confidence, because unlike prior elections, they can easily ask for direct information about statements in a CAVAA) (Hassenzahl, 2018). In contrast to pragmatic attributes, hedonic attributes were not included in the original TAM. However, the item 'perceived enjoyment' has been added to the TAM in several CAVAA studies (Liebrecht et al., 2022). The findings of previous CAVAA studies demonstrate that CAVAAs are generally thought to be quite pleasurable. However, those studies had a limited focus on enjoyment rather than a broader focus on hedonic attributes in general.

Eventually, the apparent product character is constructed from a combination of pragmatic and hedonic attributes and describes how the user has interacted with the product, which affects the consequences. These consequences consist of a judgement of the product's appeal (good or bad), emotional effects (e.g., satisfaction), and finally, the behavioural effects (e.g., an inclination to vote due to knowledge gained). The UX model shows that the situation and context impact the final experience. When a product is intentionally used, it may result in a better experience than when it is unintentionally used (Hassenzahl, 2003). In the context of CAVAAs, it can be deduced that people use the product intentionally. For these reasons, the model distinguishes non-utilitarian (hedonic qualities) and utilitarian elements (pragmatic qualities).

User experience and chatbots

User experience might differ significantly depending on the hedonic and pragmatic characteristics of an information retrieval system such as chatbots. Achieving a balance between the proportion of hedonic and pragmatic qualities is essential for the desired behavioural change based on the user's needs (Hassenzahl & Tractinsky, 2006). Research has shown that chatbots with high pragmatic and weak hedonic attributes typically aim to change behaviour (e.g., a chatbot with a specific task, such as a customer service chatbot that resolves complaints). However, systems with strong hedonic and weak pragmatic characteristics provide more stimulation, identification, and evocation (e.g., a chatbot that is not user-friendly but appears remarkably human) (Følstad & Brandtzaeg, 2020; Jakobsen, 2021). To deliver the most optimal user experience possible, a chatbot should respond with excellent information while being interesting and engaging.

In addition to the distinction between pragmatic and hedonic attributes, the balance between these attributes also depends on users' motivations to use a chatbot. Users are motivated to use chatbots because they provide prompt, practical support, feedback, and information in response to their requests. The main reason people use chatbots is for productivity and, to a lesser extent, entertainment (Adamopoulou & Moussiades, 2020), both of which are generated by pragmatic and hedonic attributes (Følstad & Brandtzaeg, 2020). For instance, pragmatic attributes will be less important than hedonic attributes if the user intentionally chooses to be entertained by a chatbot (Følstad & Brandtzaeg, 2020). Therefore, it is crucial for chatbots to integrate both attributes, even though Hassenzahl (2018) suggests that it is doubtful that the ideal balance between the two types of attributes that should result in the desired user experience can be established.

In this study, qualitative research was performed, and sub-questions were formulated to gain insight into the balance between the pragmatic and hedonic attributes of a CAVAA. As indicated earlier, previous CAVAA studies have shown that layouts with buttons are perceived as being more user-friendly than layouts without buttons (Kamoen et al., 2021). In their discussion, the researchers offered a few explanations for this behaviour. An interface with buttons is easier to use and reduces

the chance of miscommunication because people do not have to ask questions themselves (Kamoen & Liebrecht, 2022; Klopfenstein et al., 2017). Therefore, a sub-question (SQ1) was formulated to understand possible reasons behind the user's behaviour. Moreover, users were asked to mention redesign suggestions (SQ2) that could improve the balance between pragmatic and hedonic attributes (SQ3).

SQ1: Why are buttons versus the open text field used in a CAVAA?

SQ2: What redesign suggestions are provided by users of a CAVAA in an attempt to enhance the pragmatic and hedonic qualities of the perceived user experience?

SQ3: What is the balance between the perceived pragmatic and hedonic attributes of a CAVAA during and after its use?

Role of education level

The user perspective from Hassenzahl (2018) illustrates that each user has unique preferences and prior obtained knowledge while utilising products, such as information systems, that they will use in the future. Thus, in addition to the above general sub-questions related to all users, it is essential to consider user characteristics. In this light, this study focuses on the effects of education level on the perceived user experience of a CAVAA.

Earlier CAVAA studies distinguished between theoretically and practically educated (higher- and lower-educated) individuals. Although the participants of these studies were less representative because they generally consisted of theoretically educated individuals, the results did not reveal any substantial differences in increased political knowledge between practically and theoretically educated people after using a CAVAA (Zwaan, 2021). However, practically educated people who used a CAVAA experienced it as less user-friendly than theoretically educated people (Kamoen et al., 2021). The scholars explain this finding by only looking at the TAM dimension of user-friendliness, which is partly related to pragmatic attributes. The present study focuses on user feedback and the reasons why users do or do not use particular features. Therefore, this study will explore a wider range of factors that affect education level and CAVAA experience.

Theoretically and practically educated people could experience CAVAs differently. To exemplify, those with practical education are more likely to be from economically and culturally disadvantaged backgrounds than those with theoretical education (Bovens & Wille, 2010). However, more factors could influence theoretically and practically educated people to experience CAVAs differently. In the following sections, digital skills, critical thinking, and political participation are discussed with regard to their influence on how theoretically and practically educated people experience CAVAs differently.

Digital skills

In the Netherlands, there is a 20% gap in the level of digital skills developed between people with practical education and people with theoretical education (Van Deursen, 2018). Digital skills, which can be further broken down into operational and informational abilities, indicate how well a person can use interactive systems. Operational abilities are device-related technical skills (e.g., how to use a computer or navigate the internet). By contrast, informational ability is searching for and using information. Consequently, practically educated individuals are affected by this digital gap, because they have less developed cognitive abilities. They seem to have more difficulty than theoretically educated individuals in understanding new systems and improving their digital skills (De Haan, 2010; De Haan & Sonck, 2012). One of the most significant effects of digital inequality is that people become less engaged in society (Dedding & Goedhart, 2021). Therefore, digital skills are essential to develop because they enable people to engage more effortlessly in society (e.g., in education or at work).

Applied to user experience and CAVAs, digital skills are related to pragmatic attributes from the UX model of Hassenzahl (2018), because when an individual has well-developed digital skills, the likelihood of running into usability issues when using a system is minimal. Therefore, it is interesting to investigate whether theoretically educated people will understand a CAVA's functionalities more efficiently and encounter less pragmatic problems than individuals who have received practical

education. For this reason, sub-question 3 (SQ3) will be analysed while considering both educational levels.

Critical thinking

An individual should have knowledge and information about a topic to think critically and formulate a sophisticated opinion (Burton et al., 2009). Critical thinking is the capacity to evaluate information in a particular context (Gut, 2011). Moreover, it is part of a person's verbal ability, influenced by their family background and educational experiences (Alwin, 1991). Improving verbal ability is crucial for cognitive development because it affects various cognitive processes, including spelling, reading comprehension, grammar, and critical thinking (Burton et al., 2009). Verbal capacity has been observed to be less developed for practically educated individuals than for theoretically educated people. This is primarily because people with a theoretical education typically study for extended periods, and when people study longer, their use of language also becomes more advanced (Gesthuizen & Kraaykamp, 2002). Therefore, along with verbal abilities, critical thinking is an essential component when using a CAVAA, since it could be crucial to form an opinion based on the information and the political statement provided by the CAVAA.

When using a CAVAA, users can ask questions to get additional information and develop a potentially critical opinion about a statement. The desire to obtain as much knowledge as possible about the political topic to support a critical thought opinion would drive theoretically educated people to ask for information. For those with practical education, the need to request information may also be motivated by a need for more knowledge. As a result, the following sub-question was formulated.

SQ4: What are the differences in reasons between practically and theoretically educated people to request information when using a CAVAA?

Political participation

Political participation is the last characteristic discussed in the current study as part of the perceived UX of a CAVAA. Political participation is defined as an individual's involvement in the

political process through, for example, voting, joining a political party, attending political events, or exploring politics online (Van Deth, 2016). Compared with people with practical education, theoretically educated people vote more frequently, know more about politics, and interact with politically oriented people more often (Wille, 2017). Even though theoretically educated individuals represent about a third of the Dutch population, they dominate the political landscape (Bovens & Wille, 2010). Additionally, because people with practical education do not frequently search for political information online, they have less developed social skills for political participation (Van Deursen, 2018). Therefore, a person's education plays a crucial role in spurring political participation.

According to earlier CAVAA studies, those with practical education give a higher value to CAVAA than those with theoretical education (Kamoen et al., 2021). Furthermore, it has been demonstrated that practically educated people learn more about politics than theoretically educated people when using a CAVAA (Kamoen et al., 2021). Theoretically educated individuals already have a greater understanding of political issues and, as a result, have previously acquired knowledge from other information sources, which might be one of the causes of this difference. However, it has yet to be proven that using CAVAA affects voters' intentions (Kamoen & Liebrecht, 2022). In this light, this study is well suited to determining whether the voter's intention would remain unchanged and what benefit utilising a CAVAA would have for political participation. The following, and last, sub-question is formulated to evaluate the effects on political participation after using a CAVAA.

SQ5: What is the added value for political participation of using a CAVAA for practically educated people, and how does this differ for theoretically educated people?

Method

Research design

In this study, qualitative research was conducted to explore the user experience during and after using a Conversational Agent Voting Advice Application (CAVAA)² and to provide answers to the

² The current study was part of a larger research proposal combining qualitative and quantitative research. Therefore, Appendix B contains a description of the remaining methodologies that were not covered in this study.

proposed research question and sub-questions. The CAVAA was exposed to two groups of 10 participants ($N=20$), who differ in education level: practically and theoretically educated individuals. The research was approved by the Research Ethics and Data Management Committee of Tilburg University on November 30, 2022 (REDC2022.64).

Materials

During this study, the participant used a CAVAA adapted from the study by Aerts (2022). This conversational agent was created using the software developed by Genius Voice (Genius Voice, 2022). Based on recommendations from prior CAVAA research, a semi-structured text-based CAVAA was chosen (Kamoen et al., 2021). A semi-structured CAVAA is a VAA that enables users to ask questions through an open text field and to click on predefined questions, visualised in buttons, as illustrated in Figure 2.

The content of the CAVAA, 18 political statements, was formulated with a formal tone of voice. The statements were based on existing statements used in actual Dutch VAAs (Kieskompas and Stemwijzer) and previous CAVAA research (Kamoen et al., 2021). However, statements 4, 17, and 18 were adjusted to be more representative of the political situation at the time of this study. For example, the original statement 17 was excluded because the corona certificate was no longer an added value to society. Hence, this statement was replaced with a statement about the current energy crisis (“the Netherlands must invest more in the development of nuclear energy”). After each political statement, users could obtain more information using four predefined buttons before expressing their opinion. Those buttons contained information about the meaning of a difficult term (semantic information), the current state of affairs (pragmatic information), the advantages and disadvantages of the statement, and which political parties agreed or disagreed with the statement made. To continue the conversation with the chatbot, users expressed their opinion using three buttons (agree, neutral, and disagree). Furthermore, based on the study of Kamoen and Holleman (2017), the chatbot was trained to respond to questions asked by the users. Appendix A shows the political statements and additional information that can be requested in the CAVAA.

Figure 2

The Interface of a Semi-Structured CAVAA with Predefined Buttons and an Open Text Field

The interface consists of several elements:

- A confirmation question: "Bent u er klaar voor?"
- Two buttons for the confirmation: "Ja, ik wil naar de eerste stelling" (blue) and "Nee, ik kom een andere keer terug" (light blue).
- A second button: "Ja, ik wil naar de eerste stelling" (blue).
- A statement box: "Stelling 1: Er moet een bindend referendum komen, waarmee burgers wetten kunnen tegenhouden die door het parlement zijn aangenomen."
- Three response buttons: "Eens" (green with thumbs up), "Neutraal" (grey), and "Oneens" (red with thumbs down).
- Four question buttons: "Wat is het?", "Hoe zit het nu?", "Wat vinden de partijen?", and "Wat zijn de voor- en nadelen?"
- A text input field at the bottom with a keyboard icon and the placeholder text "Type your response...".
- A blue circular button with a paper plane icon for sending the response.

Pre-test

Before conducting the study, a pre-test was conducted to ensure the timeframe was sufficient and to test the chatbot's functioning. This pre-test was performed online, and participants ($N = 4$) were obtained via the researcher's network. Moreover, the primary aim of the researcher was to become familiar with giving think-aloud instructions at the appropriate moments. Based on this pre-test, some elements were changed, as summarised in Appendix C.

Procedure

Each session took place using Microsoft Teams software and had an average duration of 30 minutes. The researcher and participant were simultaneously present during the online session to create a natural environment for the participants that was as realistic as feasible when using a CAVAA.

First, participants were informed about the purpose of the study and asked for their consent to participate in it (see Appendix D). Second, a Concurrent Think-Aloud (CTA) protocol was used to simultaneously verbalise the user's thoughts while interacting with the chatbot (Fan et al., 2019). After explaining what was expected of the participants, a short practice session was held to familiarise them with thinking aloud.

A semi-structured interview was conducted when participants had responded to the 18 political statements in the CAVAA. The participants also had to complete a short survey within the software Qualtrics, where demographical questions were asked. These questions provided background information about the sample, including age, gender, and education level (see Appendix E). Completing the survey was the last part for the participants, followed by a debriefing to ensure that they understood why it was essential to participate in this study. Participants were equally given the opportunity to ask any questions they had (see Appendix C). Finally, participants were thanked for their time, and the data was safely stored in preparation for the analysis.

Data collection

Prior to performing the think-aloud session with participants using the CAVAA, a conscious choice was made to have a brief practice session with them thinking aloud. In this way, it was possible to estimate whether they understood how to think aloud and what they might do better. The researcher refrained from interrupting the participants frequently. Only in cases of silence were the participants reminded to keep verbalising thoughts with neutral reminders such as 'please remember to think aloud' or 'mm hm?' (Boren & Ramey, 2000). Moreover, notes were made during the session to serve as the starting point for interview questions that could be asked.

Semi-structured interviews were conducted after the TAs to understand participants' underlying thoughts and perceptions when using the CAVAA. This process is referred to as collecting retrospective data (de Jong & Schellens, 1995; van Someren et al., 1994). The interviews consisted of a minimum of six questions, four of which were identical for each participant. First, the participant's opinion was identified using the pre-formulated questions, and then they were repeatedly asked why

they maintained that opinion. The first pre-formulated question (Q1) inquired about the reasons why the level of acquired political knowledge may have increased. The second pre-formulated question (Q2) inquired into why participants may recommend using a CAVAA. The third pre-formulated question (Q3) investigated whether the CAVAA influenced the participants' voting intention and which functionalities made that influence possible. The last pre-formulated question (Q4) referred to how features of a CAVAA were perceived (see Appendix E). After these pre-formulated questions, a minimum of two questions were asked regarding each participant's specific behaviour while using a CAVAA. Therefore, TAs and interviews were banded together to evaluate how the CAVAA was utilised before exploring more detail about the reasons behind participants' decisions, behaviours, and thoughts.

Coding and data analyses

Each session was performed in Dutch; therefore, all presented quotes are translated into English. In line with comparable UX evaluation studies, all videotapes of the TAs and interviews were afterwards examined, automatically transcribed, manually checked, and analysed by the researcher.

The analysis began by categorising the verbalised thoughts from the TAs and the interview answers into predetermined topics to conduct insightful UX research. For greater reliability, these topics were based on research and adequately tested (Hertzum et al., 2015). Hertzum et al. (2015) described the following topics, action description, explanation, system observation, redesign proposal, domain knowledge and user experience. Table 1 clarifies the details of each topic and provides examples in the context of chatbot research. In addition to classifying answers by topic, the researcher in this study also categorised comments according to their valence (positive, neutral, or negative). However, Hertzum et al. (2015) did not use a 'neutral' valence. A neutral verbalisation provides no information about the user's beliefs, opinions, or judgements (Journalism & Media Glossary, 2009). Thus, a neutral valence was added because verbalisations did not always reflect a positive or negative experience (e.g., "I am now clicking on the button to see the views of the parties" – see Table 2).

Categorising UX attributes into pragmatic and hedonic qualities was the last coding stage. Verbalisations regarding practical aspects – for example, usefulness and efficiency – were marked as pragmatic attributes. By contrast, comments about feelings and enjoyable aspects were classified as hedonic attributes (see Table 3). Finally, the value of each category was expressed in numbers reflecting how often topics were discussed, and percentages were calculated. The analyses from the TAs and interviews, including quotes relevant to each topic, were done in spreadsheets. In Appendix F, the analysed interviews can be found. It is vital to note that political comments were not considered in this study. Based on the analyses, the most important insights could be formulated to answer the outlined sub-questions and draw conclusions about the UX of a CAVAA.

Initially, explanation and action description were chosen as topics. However, after reviewing the first four sessions (P1, P2, P11, P12), it was observed that 82% of the verbalisations were explanations (P2: “I disagree with this statement because it assumes that once weed is legalised, everything will be okay”) and action descriptions (P11: “I do not know what the current situation is; therefore, I ask that question by pressing the button”). This could be because the chatbot's primary function was to act as an information retrieval system, and many messages contained much information. In addition, this functionality generated many comments from these two topics because it contained many speech bubbles and repetitive parts. Therefore, it was decided to concentrate the results section and subsequent analyses on the other four coding topics.

Table 1

The TA and Interview analysis was based on Hertzum et al. (2015)

Topic	Definitions	Proven examples in general UX studies	Possible chatbot examples
Action description	Verbalisations describing what participants are doing, trying to do or did, including the reading out loud of text and links on the screen.	“Okay, I click on articles” “[I] try the same again. Try searching up in, eh.”	“I am now clicking on the button to see the views of the parties.”
Explanation	Verbalisations explaining why participants act the way they do; explanations may be given before, during, or after actions are performed.	“And then I worked out that I should not look up here because that is only the last five. I have to go down here. And then click”	“I am wondering what this word is meaning, therefore I will click on this button.”
System observation	Verbalisations making observations about the tested system, including description of features and visual layout.	“And, then it froze again, here” “It is an ad, I think. That I am watching. It is also down here. You cannot click on it. It is an ad, yes.”	“That’s funny, I can write my own questions in the chatbot.”
Redesign proposal	Verbalisations offering recommendations on how to improve the system or resolve experienced difficulties.	“And it could also be cool if you had, if I had a search function, so I could take one of my, some of my favourite bands and type them in and simply get a, get a list of when they play”	“Well, I have to keep scrolling back up to read the messages. I would rather have all the text in one message.”
Domain knowledge	Verbalisations mentioning knowledge or past experience with similar tasks or systems, including knowledge of the tested system domain.	Well, I mostly use Facebook for everything to do with music”	“Well, usually a chatbot crashes when I use it, so I'm curious.”
User experience	Verbalisations expressing positive or negative feelings and experience resulting from the use of the system.	“I, I find it a little difficult to understand that this is one of the main articles. It is wildly uninteresting” Words such as “annoying,” “confusing,” “cool,” “difficult,” “easy,” “exciting,” “fine,” “interesting,” “messy,”	“It is really great that I can request additional information via this tool!”

Table 2

The Possible Valences of a Verbalisation adapted from Hertzum et al. (2015)

Valence	Definitions	Possible chatbot examples
Positive	Verbalisations conveying approval, satisfaction, and other positive reactions experiential as well as utilitarian to the system.	“Oh look, I find the design very clear and also attractive.”
Negative	Verbalisations conveying disapproval, dissatisfaction, and other negative reactions are experiential as well as utilitarian to the system.	“I don't understand at all what the chatbot expects from me. He is unclear, and I would actually like to stop the conversation.”
Neutral	Verbalisations contain no elements of assumptions about the user's beliefs, opinions, or judgement. Neither positive nor negative.	“I used this button mainly because I was curious.”

Table 3

The Subcategories of UX quality of a Verbalisation adapted from Hassenzahl (2003)

UX quality	Definitions	Possible chatbot examples
Pragmatic	Verbalisations contain elements of the system's utility, efficacy, and efficiency.	“I think the four predefined buttons have very nice content, although clicking on them is very difficult. The location is not user-friendly.”
Hedonic	Verbalisations contain elements of, e.g., pleasure, that evoke a specific feeling or memory during the interaction.	“The design has a very political vibe to me, which gives me more focus. It feels good to answer these statements.”

Participants

Participants ($N = 20$) were obtained through convenience sampling. The researcher's social network was used because limited time was available. There were several criteria the participants had to meet. First, participants had to be legal citizens of the Netherlands who were at least 18 years old (because of the right to vote). Second, participants had to be at most 25 years old. Due to the sample size, more coherent and reliable conclusions can be drawn from this selected age group. In addition, this age category was recommended because young people are less experienced with voting (Ipsos, 2019). Third, participants needed a basic understanding of the Dutch language to

understand the chatbot and properly formulate questions to ask. Last, participants had to be practically educated (secondary vocational education level or lower) or theoretically educated (higher vocational, i.e., HBO or university level). This distinction according to education level is similar to earlier CAVAA research (Kamoen & Liebrecht, 2022). When the participants did not meet these criteria, they were not included in the study because empathising with the outlined situation would have been challenging, which might have negatively affected the results.

The sample consisted of 2 groups with each 10 participants, which aligns with previous qualitative UX studies (Elling et al., 2007; Maric, 2018). Of the total 20 participants, there were 15 who identified as women (75%) and 5 who identified as men (25%) with a mean age of 22.5 years ($SD = 1.82$). There were 10 practically educated participants, 8 identifying as women and 2 as men, with an average age of 22.6 years ($SD = 1.84$). They all indicated that they had taken part in secondary vocational education. The other group of participants consisted of 10 theoretically educated people, of which 7 identified as women and 3 men. The mean age of the theoretically educated group was 22.5 years ($SD = 1.90$). In addition, 3 members of this group had studied or were studying for a university master's degree, and 7 had undergone higher vocational education. Although both groups were not fairly distributed, the average age and the men-to-women ratio were generally comparable for both groups.

Results

To explore the user experience of a CAVAA, think-aloud and interview data were analysed from 20 practically and theoretically educated individuals. In total, participants reported 434 comments about their use of the CAVAA. These comments were divided into four categories. Most comments belonged to the category of user experience (57.4%). Followed by system observation (23.7%), redesign proposal (15.7%), and lastly, domain knowledge (3.2%). Table 4 shows the number of comments for each topic, distinguished by the education level of the participants.

Before this study's sub-questions will be addressed through qualitative analyses, some general quantitative data will be reported. Participants from both educational levels were optimistic

about using a CAVAA (practically educated, 51.7%, theoretically educated, 52.4%). Those with theoretical education provided slightly more positive comments ($n = 118$) than those with practical education ($n = 108$) but also provided slightly more negative comments ($n = 38$ versus $n = 26$). Table 5 clearly shows the variations in valence. In addition, most comments were categorised as user experience and related to the feelings that using a CAVAA provoked. The total number of UX comments was 120 from theoretically educated people and 129 from practically educated people. These numbers are barely different from each other. An example of a positive comment was, "It was really good for me that a CAVAA exists because I have little desire to seek political information myself" (P13). By contrast, an example of a negative comment was, "I am questioning the reliability because I do not really know where the information or statements originate from" (P17). Furthermore, it is evident that both education groups gave more positive comments than negative ones.

A comment was marked as a system observation if the participant discussed a functionality or visual layout while using the CAVAA. An example is "The three buttons were well-designed with the colours green, grey, and red" (P7). There were 103 system observations, and theoretically educated individuals gave more positive comments than practically educated individuals. Furthermore, the comments on redesign suggestions were the next category to be examined.

Verbalisations categorised as redesign proposals indicate elements of the CAVAA where participants want to see changes. They offered ideas that might enhance their experience. Theoretically educated people provided more redesign suggestions that were negative ($n = 8$) and neutral ($n = 32$) than those who received practical education (negative; $n = 3$ and neutral; $n = 25$). Positive redesign recommendations were absent. A total of 28 redesign suggestions were presented by practically educated people, while those with theoretical education offered 40 proposals. An illustration of a redesign proposal was, "When receiving voting advice, I would like to read a summary with the recommendations regarding how the parties think about the statements" (P19). Next, domain knowledge was the final and least mentioned topic.

Minimal comments were made that were classified as domain knowledge as a reference to prior use of chatbots or VAAs. An example was, “I use chatbots more often, and I appreciate those predefined buttons” (P18). Theoretically educated people commented ten times on domain knowledge, and practically educated people provided four references to other systems.

Table 4

The Categorised Verbalisations by Level of Education and Valence

Topic	Level of education	Times marked as positive	Times marked as negative	Times marked as neutral	Total marked and percentage relative to the number of total verbalisations
System observation	Practical	21	7	19	48
	Theoretical	33	9	13	55
	Total	54	16	32	103 (23.7%)
Redesign proposal	Practical	0	3	25	28
	Theoretical	0	8	32	40
	Total	0	11	57	68 (15.7%)
Domain knowledge	Practical	3	0	1	4
	Theoretical	5	2	3	10
	Total	8	2	4	14 (3.2%)
User experience	Practical	83	16	30	129
	Theoretical	80	19	21	120
	Total	163	35	51	249 (57.4%)
Total	Practical	108	26	75	209 (48.2%)
	Theoretical	118	38	69	225 (51.8%)
	Total	226 (52%)	64 (14.8%)	144 (33.2%)	434 (100%)

Table 5*The Total Categorised Verbalisations by Level of Education and Valence*

Level of education	Total times marked as positive	Total times marked as negative	Total times marked as neutral	Total marked and percentage relative to the number of total verbalisations
Practical	108 (51.7%)	26 (12.4%)	75 (53.9%)	209 (100%)
Theoretical	118 (52.4%)	38 (16.9%)	69 (30.7%)	225 (100%)

SQ1: Why are buttons versus the open text field used in a CAVAA?

Users could ask questions by typing in the open text field or using buttons with predefined questions. All participants had a positive experience and agreed that these questions were the four most important questions to be asked. The step-by-step interaction was praised as user-friendly by participants in both education levels. However, within each group of participants, there were various viewpoints and expectations regarding specific CAVAA functionalities.

Theoretically educated people found the directly provided information in the CAVAA highly accessible using the four buttons. They found the advantages and disadvantages button the most encouraging; P7 mentioned, "I appreciated reading the advantages and disadvantages, as there were some moments in which I was genuinely unsure of what should be preferable". In addition, practically educated individuals described a CAVAA as a straightforward system with a transparent, appealing structure (e.g., "I thought it was pleasant because all messages were placed under each other"; P11). One participant found it notable that users could not skip questions because it discreetly encouraged them to ask for more information (P18).

Besides predefined buttons, the participants could ask questions by typing them into an open text field. Remarkably, none of the 20 participants used the open text field. The open text field was visible to participants in both educational levels, but the expectations for using it needed to be more obvious. The participants indicated that the four predefined questions were more than sufficient. Across both groups, one participant mentioned their previous experience with chatbots as

a reason for not using the open text field. These two participants stated that chatbots frequently did not comprehend what they were asking, which was annoying (P6 and P20). Additionally, a practically educated participant expressed regret that she did not use the open text field because she was unsure of the outcome (P16). Another practically educated participant mentioned that having to formulate and ask a question, besides having an opinion about the statement, were extra tasks, and the focus could be lost due to excessive distraction (P19). Given the findings, the open text field does not bring added value in its current shape because it needed to be clarified what the user could do and what the effects would be. The predefined questions were helpful since they made sure that the user was formulating an opinion rather than thinking of questions to ask.

SQ2: What redesign suggestions are provided by users of a CAVAA in an attempt to enhance the pragmatic and hedonic qualities of the perceived user experience?

To enhance the pragmatic and hedonic qualities, several redesign suggestions were provided. In general, participants in both education levels agreed on similar suggestions. The first suggestion concerned the information structure on the advantages and disadvantages button. Participants suggested clearly dividing the information into two paragraphs with bold titles to improve the structure and presentation of texts and make the information more scannable. Furthermore, participants commented about feeling unpleasant because they could not see how many statements were left. The last general recommendation was related to the received voting advice. The voting advice could have been more effective, according to 16 participants. The percentages should be displayed visually and range from high to low rather than low to high. In addition, 13 participants mentioned that the voting advice could be more visually appealing, for example, by using a diagram. Besides the presentation of the voting advice, six participants proposed including more political information in the voting advice. A suggestion from the participants was to answer the following question in the voting advice; 'why is this the best political party to choose for me?'.

Besides these general recommendations, different interesting proposals have been suggested by participants in both levels of education. For instance, opinions from practically educated people about the CAVAA's design varied. They experienced it as formal and business-like; one believed it matched the political setting because it did not cause distraction (P14). However, others found it monotonous, empty, and dull for young people (P12, P17 and P18), stating that more personality could be brought into the CAVAA (P13). Moreover, one participant asked, "Why can I not save or share my voting advice, for example, by e-mail?" (P14). Additionally, the end of the CAVAA was considered abrupt, and aesthetically the advice blended in with the rest of the CAVAA design. Hence, the voting advice was unrecognisable and failed to stand out.

Furthermore, theoretically educated people provided different redesign suggestions. For example, one participant said that it was preferable to have only one statement always visible rather than having everything continuously in sight. The participant opined that seeing all the statements simultaneously would be difficult and require concentration (P7). However, most theoretically educated participants said that scrolling was pleasant because it allowed them to read back the additional information they had earlier requested from the CAVAA, so that they did not need to ask the same question twice.

Thus, essential suggestions for improvement, including upgrading the structure and presentation of the voting advice, were provided. Texts should be modified to make them easier to read, which reduces confusion and enhances pragmatic qualities. Feedback could help people understand how many statements are left, which makes the user feel more comfortable and increases hedonic qualities. Both target groups suggest that the voting advice should be more practically applicable by using visualisations and providing additional political knowledge. Finally, participants recommended creating a clear, recognisable ending to improve both pragmatic and hedonic qualities of the perceived ineffective voting advice.

SQ3: What is the balance between the perceived pragmatic and hedonic attributes of a CAVAA during and after its use?

The balance between the pragmatic and hedonic attributes was determined by analysing the interviews and categorising them into different topics. All comments were divided into pragmatic or hedonic attributes. Theoretically educated individuals made 225 comments, whereas practically educated individuals offered 209 comments. Both groups exhibited a relatively similar balance between pragmatic and hedonic attributes, as seen in Table 6. More pragmatic than hedonic comments were made, so the former was discussed more than the latter.

Most of the comments – more than 57% – were categorised as user experience comments. The difference between pragmatic and hedonic was very minimal. Pragmatic comments were mainly about how pleasant the CAVAA was. For instance, P15 (practically educated) verbalised, “This chatbot, in my opinion, is an added value because it allows you to request information.” Moreover, eight participants (six practically educated and two theoretically educated) mentioned that the statement was displayed again, which is pleasant and prevents scrolling (e.g., “It is nice that I do not have to scroll again because the statement is repeated. That is excellent” – P16). Because it lessens the chance of distraction, repeating the statement was particularly enjoyable, even for a user who struggled with dyslexia.

By contrast, the hedonic comments primarily reflected people’s feelings and thoughts while using the CAVAA. For example, the line “I remind you of the possibility to request additional information”, which was sent several times during the conversation with the CAVAA, outraged both groups. Participants claimed that because they had already used those functionalities, they found it unclear (e.g., “The reminder for information retrieval was helpful if you have not used the predefined buttons or text input field” – P7). In addition, participants questioned what kind of additional information could be requested because of this reminder. It did not seem to fit into their dialogue and felt generic. Three participants with practical education felt that this reminder was not acceptable. The phrase eventually generated misunderstanding.

Moreover, an example of a hedonic comment mentioned objectivity. P17, a participant with practical education, was concerned about the safety of the CAVAA. She wondered who the source of the political data was and argued that a company or organisation connected to the chatbot should have been highlighted. She suggested that this would provide confidence that the statements and information were objectively prepared (e.g., to ensure the chatbot was associated with a political organisation rather than a political party). Other hedonic comments primarily applied to both target groups; the ability to quickly retrieve information created a very favourable experience and made it easier to respond. Additionally, the CAVAA was expected to give users more confidence while voting.

The second most comments were made during system observations, which came after user experience. It was apparent that pragmatic observations predominated over hedonistic ones. Participants from both educational levels frequently commented on the CAVAA's usability during system observations. P18's verbalisation, "I have to confess that those four buttons with questions do not really stand out", illustrates a system observation.

The last two topics, redesign proposals and domain knowledge, were scarcely observed. Redesign suggestions mainly consisted of recommendations to improve the pragmatic qualities and are covered in the previous sub-question (SQ2). The same applies to domain knowledge, where references were mainly made to pragmatic qualities of functionalities previously used in VAAs or other chatbots. Both groups identified that adjustments might improve the hedonic and pragmatic quality of the voting advice. Therefore, there were a few differences between theoretically and practically educated people, even in meaningful comments.

Table 6*The Categorised Verbalisations by Pragmatic and Hedonic Attributes*

Topic	Level of education	Times marked as pragmatic attributes	Times marked as hedonic attributes	Total marked and percentage relative to the number of total comments
System Observation	Practical	37	11	48
	Theoretical	45	10	55
	Total	82	21	103 (23.7%)
Redesign Proposal	Practical	19	9	28
	Theoretical	33	7	40
	Total	52	16	68 (15.7%)
Domain Knowledge	Practical	4	0	4
	Theoretical	7	3	10
	Total	11	3	14 (3.2%)
User Experience	Practical	70	59	129
	Theoretical	64	56	120
	Total	134	115	249 (57.4%)
Total	Practical	130 (62.2%)	79 (37.8%)	209 (48.2%)
	Theoretical	149 (66.3%)	76 (33.7%)	225 (51.8%)
	Total	279 (64.3%)	155 (35.7%)	434 (100%)

SQ4: What are the differences in reasons between practically and theoretically educated people to request information when using a CAVAA?

Participants were frequently motivated to request information because they did not completely understand a specific political term or were interested in the advantages and disadvantages of a particular political statement. In general, 13 participants (seven theoretical and six practical) explicitly stated that the four predefined buttons were of great added value. These buttons made retrieving information very user-friendly and accessible. The first button provided pragmatic information, 'What does it mean?'. Practically educated people valued this button highly since it

temporarily filled in any knowledge gaps they had about specific political topics. The second button, semantic information ('What is the current state of affairs?'), was requested for a similar reason, especially for practically educated people. In addition, practically educated people indicated that in VAAs, they sometimes answered with a neutral valence or skipped a question because knowledge was missing. Therefore, practically educated people found the CAVAA better than VAAs because of the additionally provided semantic and pragmatic information. Ultimately, pragmatic and semantic information was considered as a refresher on political subjects.

The third button, the advantages and disadvantages button, was viewed as the most crucial predefined question for theoretically educated people compared to practically educated people. Theoretically educated people were motivated to use this button because it allowed them to form a comprehensive opinion about the political statement. This reason for requesting information was mentioned four times explicitly.

The fourth predefined button concerned the beliefs of political parties, and the comments were quite varied. Since many participants were aware that this button might influence their opinion about a statement, they rarely used it. By contrast, a theoretically educated participant mentioned that she purposefully checked what a particular party would vote about the statement she completely disagreed with (P2). Theoretically educated people expected different information when clicking on the button of the views of political parties. They at least wanted to read why the parties agreed or disagreed with the statement. Participants noted that more political information should be available. However, not all of the information should be displayed directly, since that would make the CAVAA lose its current appearance of being well-organised. In addition, a few practically educated participants would have liked to see more information behind the button. Moreover, three practically educated participants used the button because they were curious about the information. The other seven participants made little or no use because they believed that people should form their own opinions and not be influenced.

While those with theoretical education were more likely to be motivated to retrieve information to gain a more comprehensive understanding of the statement, those with practical education typically requested pragmatic and semantic information because they lacked the necessary knowledge to understand the statement correctly. Furthermore, users knew that the 'What do political parties think?' button could affect their opinions. They used this button as rarely as possible to avoid being persuaded. Therefore, the predefined button about the views of political parties was seen as the least important, yet it does not need to be removed.

SQ5: What is the added value for political participation of using a CAVAA for practically educated people, and how does this differ for theoretically educated people?

During the interview, several questions were posed to obtain information about potential behavioural changes in political participation. Voting intention, informative value, usage intention, and the recommendations from the CAVAA were explored.

The findings suggest that for theoretically educated people, the chatbot would not be able to change their voting intentions because 9 out of 10 participants claimed that they would vote regardless of using a CAVAA. However, these nine participants recognised that a CAVAA could make voting easier by providing advice (e.g., "I will vote regardless, but using the CAVAA will provide me guidance on how to vote in the election" – P10). By contrast, five practically educated participants indicated they would vote earlier after using a CAVAA, mainly because they now had more information, which makes voting simpler. The remaining five participants mentioned that a CAVAA would not nudge them to vote more frequently because they always vote.

Most participants across both educational levels said they were satisfied with the information they could directly request. Additionally, 50% of participants in both groups said they had gained new political knowledge. The remaining 50% did not necessarily consider the new information as political knowledge but thought they had learned new political topics. Theoretically educated people mentioned that they learnt the most from the 'What do the parties think?' button.

However, they also said that more information was desirable because there was no information about why a party was against or for a political statement.

All 20 participants expressed a strong desire to use a CAVAA more frequently during times of political elections. A participant mentioned, "You do not simply get a statement and have to dig up what all the terms mean, since the chatbot already provides that information. That you just have all the knowledge at hand is quite nice" (P6). The information provided in a CAVAA, compared with that in a VAA, was the most frequently cited reason to use a CAVAA more regularly. In addition, all participants would recommend the CAVAA to their friends or relatives. The ability to obtain information directly and easily was also crucial in this situation. Thus, a CAVAA includes a straightforward question-and-answer interface designed to provide voting advice to users.

Conclusion & discussion

Conclusion

This qualitative study aimed to investigate the user experience of a semi-structured Conversational Agent Voting Advice Application (CAVAA) from the perspectives of practically and theoretically educated people. To clearly understand how and why users used a CAVAA, think-aloud and interview sessions with participants between the ages of 18 and 25 were conducted. Prior CAVAA research mainly used quantitative research methods and less representative samples in which theoretically educated people were dominant. Therefore, this study is relevant because it complements the main findings from earlier CAVAA research and shows variations in the experiences of users with different education levels by answering five sub-questions.

The results showed that a CAVAA was widely perceived as a helpful tool, with the additional information serving as the primary argument for participants in both education levels. Despite the minimal differences across education levels, one clear distinction emerged from the research. Theoretically educated people sought to acquire a fuller orientation of the statement provided in a CAVAA by requesting the advantages and disadvantages of that statement. By contrast, practically educated people primarily asked for pragmatic and semantic information because they needed more

political understanding. Furthermore, several expectations were not reached, and participants in both education levels proposed redesign suggestions. For instance, voting advice should be expanded with more (visual) political information. In addition, improving the structure and presentation of texts and displaying the user's progress on the system would enhance the UX of the CAVAA. To conclude, users found incorporating additional information explicitly through predefined buttons useful and much more appealing than completing a VAA.

Discussion

The first sub-question concerned predefined buttons and the open text field in a semi-structured CAVAA. CAVAAs were designed to provide information through predefined buttons because traditional Voting Advice Applications (VAAs) did not have this possibility (Kamoen et al., 2021). In general, users perceived the CAVAA as positive, which aligns with earlier quantitative research (Kamoen & Liebrecht, 2022). Moreover, participants found the CAVAA accessible and easy to use and indicated their preference for using buttons over the open text field. This preference is in line with the study results on CAVAA (Kamoen & Liebrecht, 2022) and chatbots in general, whereby interfaces with buttons were perceived as easier to use compared to open text fields (Klopfenstein et al., 2017; Jain et al., 2018). The current findings demonstrate that none of the participants used the open text field, and they provided three reasons why they prefer using predefined buttons.

First, the predefined buttons allowed users to access detailed information without thinking about the questions they could ask. Users prefer to concentrate on comprehending the content and formulating an opinion. According to previous VAA and CAVAA studies, users of VAAs are in a low-elaboration state, which might be because interfaces with buttons are perceived as more playful (Kamoen & Holleman, 2017; Kamoen et al., 2021). Second, the participants could not understand the expectations of using the open text field. Users were confused about which questions they could ask and perceived immediate satisfaction using the buttons without making additional effort.

Third, users did not find any added value in the open text field, because they noticed that the four buttons contained the right questions, being brief yet adequate. Therefore, users found it more

convenient not to ask questions themselves. Even though Kamoen et al. (2021) acknowledge the simplicity of CAVAA and state that CAVAA has no practical advantage, the current qualitative findings suggest a practical benefit. Ultimately, the findings demonstrate why the predefined buttons were frequently used, whereas the open text field was not perceived as an added value in the CAVAA design.

The second sub-question (SQ2) focused on redesign suggestions offered by users to improve their CAVAA experience and represented the practical implications of using a CAVAA. Although a single user provided some comments, several users from both educational levels addressed the suggestions discussed here, making them more reliable. The CAVAA needs to be upgraded in three essential aspects. The most central recommendation was to expand the voting advice.

In particular, the explanation of why the CAVAA advised participants to vote for a political party was absent from the information presented. Moreover, users suggested using a visual element, such as a diagram, as they found the voting advice insufficient. According to the dual coding theory, visual components mean that more information would be better comprehended and recalled than when presented as text (Paivio, 1991). Thus, the dual coding theory could explain this redesign proposal. Additionally, the voting advice was unclear since the percentages, scored for each political party, were listed from low to high. They should be in the order of high to low so that it would be straightforward which party is preferred. Therefore, it was recommended for CAVAA designers that incorporating more political information into voting advice may improve hedonic quality, so that users may feel more confident.

Furthermore, users found the language structure in the advantages and disadvantages button inadequate. There was a long text describing both advantages and disadvantages of the given political statement. Users searched unsuccessfully for clues to indicate where the disadvantages were written. They found the search tedious and effortful. According to research, text on websites is primarily scanned than read word for word (Pernice et al., 2014). Essential words should be highlighted, for example, in bold and with point-by-point notation (Morkes & Nielsen, 1997).

Participants in the current study also made these proposals. Therefore, it can be deduced that texts in the CAVAA were scanned instead of being read word for word. As a result, chatbot designers and text writers should improve the structure and presentation of texts.

In addition, negative hedonic comments were made about users not knowing the duration of the CAVAA and how many statements were left. Users found this annoying as they halfway through the session believed it could take a long time. Chatbot research indicates the heuristic 'visibility of system status' to display how far users have progressed (Langevin et al., 2021). This heuristic suggests that the system should keep users informed on their progress because it gives individuals a sense of control (Harley, 2018). The CAVAA used in this study did not provide visibility of system status, and therefore, implementation of the visibility of system status was recommended for chatbot developers.

Next, there was no equal balance between pragmatic and hedonic attributes (SQ3), and in general, the pragmatic attributes were more meaningful for participants in both levels of education. CAVAA's were intended as practical applications with a clear aim: to provide voting advice. Therefore, pragmatic qualities should be more important than hedonic qualities. In line with UX research, the results from this study show that pragmatic attributes dominate hedonic attributes. Users perceive high hedonic and weak pragmatic attributes if a chatbot is considered for entertainment purposes. By contrast, chatbots focusing on productivity or information sharing will have high pragmatic and weak hedonic attributes (Følstad & Brandtzaeg, 2020). Users in this study expressed more comments regarding pragmatic attributes than hedonistic ones. Therefore, it can be concluded that a CAVAA is used for functional purposes, to obtain more information, and to receive voting advice.

The fourth sub-question concerned the reasons for requesting information (SQ4). The results showed little to zero pragmatic and hedonic variations in how the CAVAA was utilised. Both groups used the functions for information retrieval attentively and comprehended them relatively quickly. This contradicts the literature, which suggests that there would be a difference in digital skills between practically and theoretically educated people because practically educated individuals could

have more pragmatic struggles due to their underdeveloped digital skills (De Haan, 2010; Van Deursen, 2018).

Outside of digital skills, this study found a distinction in the reasoning behind information requests. Practically educated people frequently reported having trouble understanding political terms and requested mainly semantic ('What does it mean') and pragmatic information ('What is the current state of affairs'). By contrast, theoretically educated users stated that they found the advantages and disadvantages button more important because it gave them a comprehensive picture of the political statement. The results are valuable because they show the difference between participants in different levels of education and support similar conclusions behind information requests found in earlier CAVAA research (Kamoen et al., 2021).

Moreover, research has indicated that the ability to use critical thinking depends on one's background knowledge (Case, 2005). An individual needs to gain knowledge about, for example, a specific political topic to apply critical thinking (Bailin et al., 1999). In addition, previous studies have reported that theoretically educated people gather information to create a complete picture before thinking critically and forming an opinion (Gesthuizen & Kraaykamp, 2002). Therefore, it is important to highlight that the current study can be used as a supported explanation for these arguments in the literature. These justifications show the added value of distinguishing between educational levels.

Finally, the last sub-question (SQ5) investigated if political participation among those with practical and theoretical education was affected by using a CAVAA. The intention to vote was the only observable difference. Using a CAVAA was a greater motivation for the intention to vote for individuals with practical education than for those with theoretical education. Moreover, participants found it interesting to learn about political topics, although the information was more of a refresher on current political issues than new knowledge. Nonetheless, for practically educated participants, the information was required to understand the statement. Therefore, users had a highly positive opinion of using a CAVAA, would use it more frequently and would promote it to others in their network during political elections.

These results align with previous research because they show that theoretically educated people participate in politics at a higher rate. After all, they vote more frequently, are more likely to be political party members, and are also more likely to seek out political information (Van Deursen, 2018; Wille, 2017). Previous research has indicated that using a CAVAA positively influences practically educated people's voting intention because they gain more political knowledge (Kamoen et al., 2021). According to the current study's findings, this explanation has been validated in qualitative research. To conclude, CAVAs have received overwhelmingly positive feedback. Interestingly, CAVAs provide a slightly greater added political value for people who received practical education than for theoretically educated people.

Limitations and future research

Limitations

The present UX study combined the think-aloud analysis developed by Hertzum et al. (2015) with the analysis of pragmatic and hedonic qualities provided by the user experience model from Hassenzahl (2003), because the Technology Acceptance Model (TAM) could not provide insights into how the CAVAA would be used. Combining these analyses in a qualitative study has generated positive outcomes, because it offers design recommendations and insights into the investigated system's pragmatic and hedonic qualities. Therefore, this approach would lend itself well to future research investigating the user experience of chatbots. However, this research may have two limitations.

The first limitation is that participants had to explain what they were thinking aloud during the think-aloud session. Unfortunately, this did not happen to a large extent. Participants mainly explained why they agreed or disagreed with political statements, even though there is no added benefit from this knowledge for this particular research. A possible explanation might be that using a chatbot in the political context was too difficult, possibly due to the capacity or previous knowledge of the participant. Moreover, using the chatbot could have been too simple, because it contained too many repetitive elements, and actions might be performed routinely (e.g., each political statement

had the same interaction possibilities) (De Jong & Schellens, 1995; Ericson & Simon, 1984). These reasons could explain why participants were less able to articulate their thoughts during the think-aloud, although their opinions eventually became apparent during the interview. To better understand how a CAVAA is used, future qualitative studies should conduct interviews and analyse the archived chatbot conversations.

The second limitation is that the interview question 'How much political knowledge do you think you have gained?' generated some misunderstanding. The term 'political knowledge' was open to various interpretations. Several participants perceived the term as being related to the predefined button ('What do political parties think'), while others characterised political knowledge as all information provided by the chatbot. In previous CAVAA studies, the obtained political knowledge was also investigated, which could make their outcomes questionable. Using a pre-test could increase the validity and reliability of the results when all participants have the same understanding, in this case, about the term 'political knowledge'. These limitations underline the difficulty of collecting data with qualitative research.

Future research

Prior studies revealed the need for qualitative research to understand how people use CAVAA's. The current study suggested several redesign suggestions to enhance a CAVAA's experience in both hedonic and pragmatic qualities. After implementing these suggestions, the new CAVAA variant should be compared with the existing CAVAA version in a between-subject design to provide an evaluation of the revised application. Eventually, it would be interesting to have the knowledge and technology to develop a CAVAA that can provide a customised experience based on personal characteristics, such as education level, level of political participation, and level of political sophistication. In this case, a CAVAA would genuinely offer personalised voting advice to enable everyone to be well-informed before political elections and truly engage in democracy.

References

- Adamopoulou, E., & Moussiades, L. (2020, June). An overview of chatbot technology. In IFIP International Conference on Artificial Intelligence Applications and Innovations. Springer, Cham, 373-383.
- Aerts, C. M.E. (2022) *Young Voters and CAVAAAs*. [master's thesis, Tilburg University]
- Ahn, T., Ryu, S., & Han, I. (2007). The impact of Web quality and playfulness on user acceptance of online retailing. *Information & management*, 44(3), 263-275.
<https://doi.org/10.1016/j.im.2006.12.008>
- Andreadis, I., & Chadjipadelis, T. (2011, April). Voting advice applications and their impact on elections. In *61st Political Studies Association Annual Conference "Transforming Politics: New Synergies*, 19-21.
- Alwin, D.F. (1991). Family of Origin and Cohort Differences in Verbal Ability, *American Sociological Review*, 56, 625-638
- Bailin, S., Case, R., Coombs, J. R., & Daniels, L. B. (1999). Conceptualizing critical thinking. *Journal of Curriculum Studies*, 31(3), 285-302. <https://doi.org/10.1080/002202799183133>
- Boren, T., & Ramey, J. (2000). Thinking aloud: Reconciling theory and practice. *IEEE transactions on professional communication*, 43(3), 261-278. [10.1109/47.867942](https://doi.org/10.1109/47.867942)
- Bovens, M., & Wille, A. (2010). The education gap in participation and its political consequences. *Acta Politica*, 45(4), 393-422. <https://doi.org/10.1057/ap.2010.7>
- Burton, N. W., Welsh, C., Kostin, I., & van Essen, T. (2009). Toward a definition of verbal reasoning in higher education. *ETS Research Report Series*, (2), i-41. <https://doi.org/10.1002/j.2333-8504.2009.tb02190.x>
- Case, R. (2005). Moving critical thinking to the main stage. *Education Canada*, 45(2), 45–49.
- Crutzen, R., Peters, G. J. Y., Portugal, S. D., Fisser, E. M., & Grolleman, J. J. (2011). An artificially

- intelligent chat agent that answers adolescents' questions related to sex, drugs, and alcohol: an exploratory study. *Journal of Adolescent Health*, 48(5), 514-519
<https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2010.09.002>
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Dedding, C., & Goedhart, N. S. (2021). Uit beeld geraakt. Digitale ongelijkheid als maatschappelijke opgave.
- De Haan, J. (2010). Late on the curve: Causes and consequences of differences in digital skills. In *Handbook of research on overcoming digital divides: Constructing an equitable and competitive information society*, 292-308. IGI Global. 10.4018/978-1-60566-699-0.ch016
- De Haan, J., & Sonck, N. (2012). Digital skills in perspective: A critical reflection on research and policy. *Media Studies*, 3(6).
- De Jong, M. D. T., & Schellens, P. J. (1995). *Met het oog op de lezer. Pretestmethoden voor schriftelijk voorlichtingsmateriaal* [Thesis, University of Twente].
- Elling, S., Lentz, L., & Jong, M. D. (2007, September). Website evaluation questionnaire: development of a research-based tool for evaluating informational websites. In *International conference on electronic government*, 293-304. Springer, Berlin, Heidelberg.
- Ericson, K. A., & Simon, H. A. (1984). *Protocol Analysis: Verbal reports as data*, A Bredford Book.
https://doi.org/10.1007/978-3-540-74444-3_25
- Fan, M., Lin, J., Chung, C., & Truong, K. N. (2019). Concurrent think-aloud verbalizations and usability problems. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction (TOCHI)*, 26(5), 1-35.
<https://doi.org/10.1145/3325281>
- Følstad, A., & Brandtzaeg, P. B. (2020). Users' experiences with chatbots: findings from a questionnaire study. *Quality and User Experience*, 5(1), 1-14.
<https://doi.org/10.1007/s41233-020-00033-2>

- Genius Voice. (2022, September 12). *Homepage*. Retrieved September 24, 2022, from <https://geniusvoice.ai>
- Gesthuizen, M. J. W., & Kraaykamp, G. L. M. (2002). Verbal ability of low-educated people in the Netherlands: the downside of educational expansion.
- Gut, D. M. (2011). Integrating 21st century skills into the curriculum. In *Bringing schools into the 21st century*. Springer, Dordrecht, 137-157. https://doi.org/10.1007/978-94-007-0268-4_7
- Hardgrave, B.C., & Johnson, R.A. (2003) Toward an information systems development acceptance model: the case of object-oriented systems development. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 50, 322-336
- Harley, A. (2018, June 3). *Visibility of System Status*. Nielsen Norman Group. Retrieved January 4, 2023, from <https://www.nngroup.com/articles/visibility-system-status/>
- Hassenzahl, M. (2003) "The thing and I: understanding the relationship between user and product." In *Funology*, Springer, Dordrecht, 31-42.
- Hassenzahl, M. (2004). The Interplay of Beauty, Goodness, and Usability in Interactive Products. *Human-Computer Interaction*, 19, 319-349.
- Hassenzahl, M. (2008, September). User experience (UX) towards an experiential perspective on product quality. In *Proceedings of the 20th Conference on l'Interaction Homme-Machine*, 11-15. <https://doi.org/10.1145/1512714.1512717>
- Hassenzahl, M. (2018). The Thing and I: Understanding the Relationship Between User and Product. In: Blythe, M., Monk, A. (eds) *In Funology 2*. Human–Computer Interaction Series. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-68213-6_19
- Hassenzahl, M. & Tractinsky, N. (2006). User experience – a research agenda. *Behavior & Information Technology*, 25(2), 91-97. doi: 10.1080/01449290500330331
- Hertzum, M., Borlund, P., & Kristoffersen, K. B. (2015). What do thinking-aloud participants say? A

- comparison of moderated and unmoderated usability sessions. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 31(9), 557-570.
- Hultman, A., & Zarki, M. (2021). *Do you mind talking to a chatbot?: A quantitative study about how chatbots affect the digital customer experience within Swedish banks*. [Bachelor thesis dissertation], Linnaeus University
- International Organization for Standardization. (2019). *Ergonomics of Human-system Interaction: Part 210: Human-centred Design for Interactive Systems*. ISO. Retrieved from: <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-210:ed-2:v1:en>.
- Ipsos. (2019). *Een politieke generatiekloof?* Retrieved on December 2 from <https://www.ipsos.com/nl-nl/politiek-met-sjoerd/een-politieke-generatiekloof>
- Jain, M., Kumar, P., Kota, R., & Patel, S. N. (2018, June). Evaluating and informing the design of chatbots. In *Proceedings of the 2018 designing interactive systems conference*, 895-906. <https://doi.org/10.1145/3196709.3196735>
- Jakobsen, A. (2021). *Humanlike Customer Service Chatbots: The Effect of Humanness on User Experience and User Behavior* [Master's thesis]. University of Oslo.
- Journalism & Media Glossary*. (2009). Journalism & Media Glossary. Retrieved November 4, 2022, from <http://www.thenewsmanual.net/Resources/glossary.html>
- Kamoen, N., & Holleman, B. C. (2017, July). I don't get it: Response difficulties in answering political attitude statements in Voting Advice Applications. In *7th International European Survey Research Association Conference 11(2)*, 125-140. European Survey Research Association. <http://dx.doi.org/10.18148/srm/2017.v11i2.6728>
- Kamoen, N., Holleman, B., Krouwel, A., Van de Pol, J., & De Vreese, C. (2015). The effect of voting advice applications on political knowledge and vote choice. *Irish Political Studies*, 30(4), 595-618 <https://doi.org/10.1080/07907184.2015.1099096>
- Kamoen, N., & Liebrecht, C. (2022). I Need a CAVAA: How Conversational Agent Voting Advice

- Applications (CAVAAs) Affect Users' Political Knowledge and Tool Experience. *Frontiers in Artificial Intelligence*, 5. [10.3389/frai.2022.835505](https://doi.org/10.3389/frai.2022.835505)
- Kamoen, N., McCartan, T., & Liebrecht, C. (2021, November). Conversational agent voting advice applications: A comparison between a structured, semi-structured, and non-structured chatbot design for communicating with voters about political issues. In *International Workshop on Chatbot Research and Design*, 160-175. Springer, Cham.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-94890-0_10
- Khan, R., & Das, A. (2018). Introduction to chatbots. In *Build better chatbots*, 1-11. Apress, Berkeley, CA. <https://doi.org/10.1007/978-1-4842-3111-1>
- Klopfenstein, L. C., Delpriori, S., Malatini, S., & Bogliolo, A. (2017, June). The rise of bots: A survey of conversational interfaces, patterns, and paradigms. In *Proceedings of the 2017 conference on designing interactive systems*, 555-565.
- Koerntjes, D. (2022, March 4). *Het verschil in opkomst tussen Tweede Kamerverkiezingen en gemeenteraadsverkiezingen*. Centraal Bureau Voor De Statistiek. Retrieved October 22, 2022, from <https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/statistische-trends/2022/het-verschil-in-opkomst-tussen-tweede-kamerverkiezingen-en-gemeenteraadsverkiezingen?onepage=true>
- Langevin, R., Lordon, R. J., Avrahami, T., Cowan, B. R., Hirsch, T., & Hsieh, G. (2021, May). Heuristic evaluation of conversational agents. In *Proceedings of the 2021 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1-15. <https://doi.org/10.1145/3411764.3445312>
- Leong, P. H., Goh, O. S., Yogan, J. K., Sam, Y. H., & Fong, C. W. (2021). The Evaluation of User Experience Testing for Retrieval-based Model and Deep Learning Conversational Agent. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 12(4).
- Liebrecht, C., Kamoen, N., & Aerts, C. (2022). Voice Your Opinion!: Young Voters' Usage and Perceptions of a Text-based, Voice-based and Text-Voice combined Conversational Agent Voting Advice Application (CAVAA). In *Conversations*.
- LISBDNETWORK. (2015, April 24). Information Retrieval System. *Library & Information Science*

- Education Network*. Retrieved September 22, 2022, from <https://www.lisedunetwork.com/information-retrieval-syste/>
- Marangunić, N., & Granić, A. (2015). Technology acceptance model: a literature review from 1986 to 2013. *Universal access in the information society*, 14(1), 81-95.
10.1007/s10209-014-0348-1
- Maric, Z. (2018). *The User Experience of Chatbots* [Doctoral dissertation], Copenhagen Business School.
- Marschall, S., & Schmidt, C. K. (2010). The impact of voting indicators: the case of the German Wahl-O-Mat. *Voting advice applications in Europe. The state of the art*, 65-90.
- Mooers, C. N. (1951). Zatocoding applied to mechanical organization of knowledge. *American documentation*, 2(1), 20-32. <https://doi.org/10.1002/asi.5090020107>
- Morkes, J., & Nielsen, J. (1997). Concise, SCANNABLE, and Objective: How to Write for the Web. Retrieved January 4, 2023, from <https://www.nngroup.com/articles/concise-scannable-and-objective-how-to-write-for-the-web/>
- Paivio, A. (1991). Dual coding theory: Retrospect and current status. *Canadian Journal of Psychology / Revue canadienne de psychologie*, 45(3), 255-287.
<https://doi.org/10.1037/h0084295>
- Pernice, K., Whinton, K., & Nielsen, J. (2014). *How People Read Online: The Eyetracking Evidence*. Fremont, USA: Nielsen Norman Group.
- Pleijers, A., & de Vries, R. (2021, December 15). *Invulling praktisch en theoretisch opgeleiden*. Centraal Bureau Voor De Statistiek. Retrieved October 11, 2022, from <https://www.cbs.nl/nl-nl/longread/discussion-papers/2021/invulling-praktisch-en-theoretisch-opgeleiden>
- Robinson, J., Lanius, C., & Weber, R. (2018). The past, present, and future of UX empirical research. *Communication Design Quarterly Review*, 5(3), 10-23.
<https://doi.org/10.1145/3188173.3188175>
- Soe, Y. (2018). Understanding politics more thoroughly: How highly engaged young citizens use the

- Internet for civic knowledge integration. *First Monday*, 23(6).
<https://doi.org/10.5210/fm.v23i6.7923>
- Van de Pol, J., Holleman, B., Kamoen, N., Krouwel, A., & De Vreese, C. (2014). Beyond young, highly educated males: a typology of VAA users. *Journal of Information Technology & Politics*, 11(4), 397-411. <https://doi.org/10.1080/19331681.2014.958794>
- Van Deth, J. W. (2016). What is political participation. *The international encyclopedia of political communication*, 49(3), 349-367. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780190228637.013.68>
- Van Deursen, A. (2018). Digitale ongelijkheid in Nederland anno 2018. Universiteit Twente.
http://www.alexandervandeursen.nl/Joomla/Media/Reports/2018_Digitale_Ongelijkheid_vanDeursen.pdf
- Van Someren, M., Barnard, Y. F., & Sandberg, J. (1994). The think aloud method: a practical approach to modelling cognitive. *London: AcademicPress*, 11.
- Vermaat, A. (2018, June 22). Leve de praktisch opgeleiden en theoretisch opgeleiden. *Trouw*. Retrieved October 22, 2022, from <https://www.trouw.nl/nieuws/leve-de-praktisch-opgeleiden-en-theoretisch-opgeleiden~b44677f8/?referrer=https%3A%2F%2Fwww.google.nl%2F>
- Wille, A. (2017). 6. Ongelijkheid en de hoogopgeleide participatie-elite. In T. Van der Meer, H. Van der Kolk en R. Rekker (red.), *Aanhoudend Wisselvallig: Nationaal kiezersonderzoek 2017*. Leiden, Nederland: Stichting kiezersonderzoek Nederland (SKON). Retrieved October 11, 2022, from <https://kennisopenbaarbestuur.nl/media/256288/aanhoudend-wisselvallig-nko-2017.pdf>
- Zarour, M., & Alharbi, M. (2017). User experience framework that combines aspects, dimensions, and measurement methods. *Cogent Engineering*, 4(1), 1421006.
<https://doi.org/10.1080/23311916.2017.1421006>

Appendix A

Content of the CAVAA

1. Er moet een bindend referendum komen, waarmee burgers wetten kunnen tegenhouden die door het parlement zijn aangenomen.

Semantisch: Een referendum is een volksstemming over een bepaalde politieke kwestie. Burgers mogen hier dus direct stemmen over het onderwerp. Een bindend referendum is een referendum waarvan de overheid zich aan de uitslag van deze volksstemming moet houden.

Pragmatisch: Tussen juli 2015 en juli 2018 was het in Nederland mogelijk een raadgevend referendum aan te vragen voor bepaalde wetsvoorstellen en verdragen. In juli 2018 is deze wet ingetrokken en is een referendum niet meer mogelijk. De Grondwet moet gewijzigd worden om een bindend referendum mogelijk te maken.

Standpunten partijen: De volgende partijen zijn vóór de invoering van een bindend referendum, en zij het dus eens met deze stelling: PVV, SP, D66, GroenLinks, Forum voor Democratie. Geen enkele partij is neutraal. VVD en CDA zijn het oneens met deze stelling. Zij zijn tegen de invoering van een bindend referendum.

Voor- en nadelen: Voorstanders van een bindend referendum vinden dat het hoort bij de democratie dat burgers het laatste woord kunnen hebben over wetten. Bovendien kan een referendum het publiek meer betrekken bij de politiek. Tegenstanders vinden dat de democratie al tot uiting komt met het huidige stelsel met politieke partijen. Bovendien kost een referendum veel geld en moet de grondwet gewijzigd worden om een bindend referendum mogelijk te maken. Tot slot zijn burgers niet altijd voldoende geïnformeerd over het onderwerp waarover ze mogen stemmen.

2. De vennootschapsbelasting voor ondernemingen moet na 2022 verder omlaag.

Semantisch: De vennootschapsbelasting is een belasting die wordt geheven over de winst van een onderneming met meerdere aandeelhouders.

Pragmatisch: In 2021 betalen burgers met een eigen onderneming 16.5% belasting over winst tot 200.000 euro en 25% over winst boven 200.000 euro. In 2022 zal dit verlaagd worden naar 15% over winst tot 200.000 en 21.7% over winst boven 200.000 euro.

Standpunten partijen: De volgende partijen zijn het eens met de stelling: VVD, CDA, en Forum voor Democratie. Zij willen dat de vennootschapsbelasting verder omlaag gaat. Geen enkele partij staat neutraal tegenover deze stelling. PVV, SP, D66, GroenLinks, PvdA zijn het oneens en willen de vennootschapsbelasting niet verder verlagen.

Voor- en nadelen: Voorstanders denken dat door het verlagen van de vennootschapsbelasting meer multinationals zich in Nederland zullen vestigen. Er zal hierdoor meer werkgelegenheid ontstaan. Tegenstanders vinden dat werkgevers al genoeg tegemoet gekomen worden. Bovendien draagt deze belasting bij aan de begroting van de overheid en zorgt het verlagen van de vennootschapsbelasting dus voor minder inkomen.

3. De AOW-leeftijd moet weer 65 jaar worden.

Semantisch: De AOW-leeftijd is de pensioengerechtigde leeftijd volgens de Algemene Ouderdomswet (AOW). Wanneer iemand de AOW-leeftijd behaald heeft, mag diegene met pensioen.

Pragmatisch: De AOW-leeftijd stijgt sinds 2013 in Nederland stapsgewijs van 65 jaar naar 67 jaar en 3 maanden in 2022. Iedere vijf jaar wordt aan de hand van de levensverwachting de AOW-leeftijd opnieuw vastgesteld. De AOW-leeftijd voor mensen die nu met pensioen gaan ligt op 66 jaar en 4 maanden.

Standpunten partijen: PVV en SP zijn het met deze stelling eens en vinden dat de pensioenleeftijd weer 65 jaar moet worden. Geen enkele partij heeft een neutraal standpunt. VVD, CDA, D66, GroenLinks, Forum voor Democratie en PvdA zijn het oneens met de stelling.

Voor- en nadelen: De AOW-leeftijd is aan de levensverwachting gekoppeld omdat de bevolking de afgelopen decennia gemiddeld steeds ouder is geworden. Dat betekent dat de kosten van de AOW steeds hoger worden, omdat ieder jaar weer meer mensen instromen en daar ook langer gebruik van gaan maken. Door de AOW-leeftijd te verhogen, kan de regering deze kosten drukken; nadeel is dat mensen langer moeten doorwerken. Dat is met name lastig voor mensen die een zwaar beroep uitoefenen, zoals stratenmakers.

4. Het verkleinen van de veestapel is een goede oplossing om het stikstofprobleem aan te pakken.

Semantisch: Stikstof is een gas dat overal aanwezig is. De natuur kan niet zonder en de mens ook niet, maar teveel is schadelijk. Stikstof zit onder andere in mest, verdampt als ammoniak en komt vervolgens in de lucht.

Pragmatisch: Als het kabinet de klimaatdoelen in 2030 wil halen, moeten er ingrijpende maatregelen worden genomen. Het heeft daarom besloten dat de stikstofuitstoot gehalveerd moet worden door onder andere vijf-tot zeshonderd grootvervuilende agrarische bedrijven vrijwillig uit te kopen. Hiervoor wordt een uitkoopregeling opgezet. Andere bedrijven zullen naar rato hun veestapel moeten verkleinen. De uitkoopregeling is echter nog geen succes en vele boeren zijn ontevreden over de beoogde aanpak.

Standpunten partijen: PvdA, D66, GroenLinks, en SP zijn voor het verkleinen van de veestapel; Forum voor Democratie en PVV zijn tegen. VVD en CDA zijn niet duidelijk voor of tegen deze maatregel en zijn dus neutraal.

Voor- en nadelen: Voorstanders beargumenteren dat de grond die beschikbaar komt gebruikt zou kunnen worden voor bijvoorbeeld huizenbouw, natuur of plantaardige voedselproductie. De veestapel halveren is bovendien sneller dan afwachten op innovatieve technologie. Daarnaast is verkleining van de veestapel beter voor het milieu en de gezondheid. Tegenstanders vinden echter dat het stikstofprobleem niet overmatig bij de boeren moet liggen, aangezien er ook andere industrieën bijdragen aan het stikstofprobleem. Bovendien zou deze aanpak banen kunnen kosten, en is een natuurlijker afname van vleesproductie wenselijker, bijvoorbeeld als burgers hun consumptiepatroon aanpassen om zo de vraag naar dierlijke producten te verminderen.

5. Het kinderpardon moet weer ingevoerd worden.

Semantisch: Het kinderpardon is een regeling om kinderen een verblijfstatus te geven als ze in Nederland zijn geboren, of zijn opgegroeid en er langer dan 5 jaar wonen, maar geregistreerd staan als asielzoeker.

Pragmatisch: Het kinderpardon is ingevoerd in 2013. Begin 2018 is de regeling afgeschaft, zodat er geen uitzonderingen meer gemaakt konden worden voor kinderen die in Nederland 'geworteld' zijn. Nederland investeert nu twaalf miljoen euro om processen te versnellen waardoor kinderen (en hun ouders) in de toekomst sneller duidelijkheid zullen krijgen en er geen situatie ontstaat waarin kinderen 'geworteld' kunnen raken in Nederland.

Standpunten partijen: PvdA, SP, D66, CDA en Groenlinks willen het kinderpardon weer invoeren. Zij zijn het met de stelling eens. Geen enkele partij staat er neutraal tegenover. VVD, PVV en Forum voor Democratie zijn het oneens met deze stelling. Zij zijn geen voorstander van het kinderpardon.

Voor- en nadelen: Een voordeel van het invoeren van het kinderpardon is dat gezinnen die al terug hadden moeten verhuizen naar het land van herkomst, alsnog een kans krijgen om in Nederland te blijven wonen. Een nadeel van het invoeren van het kinderpardon is dat er meer oneerlijkheid zal ontstaan over welke gezinnen er wel mogen blijven en welke niet. Het kinderpardon is afgeschaft omdat men ieder gezin afzonderlijk wil beoordelen.

6. De regeling voor de aftrek van de hypotheekrente moet worden afgeschaft.

Semantisch: Hypotheekrenteaftrek betekent dat huizenbezitters belastingvoordeel krijgen als ze rente over hun hypotheek betalen. Het bedrag dat ze aan rente betalen mogen ze aftrekken van het bedrag waarover ze belasting moeten afstaan.

Pragmatisch: Het belastingtarief waartegen huizenbezitters hypotheekrente mogen aftrekken is vanaf dit jaar 40% en vanaf 2023 37,05%.

Standpunten partijen: De VVD, PvdA, PVV, CDA, SP en Forum voor Democratie zijn het met deze stelling oneens. Zij willen de regeling voor hypotheekrenteaftrek afschaffen. D66 en GroenLinks willen de regeling afschaffen en zijn het met deze stelling eens.

Voor- en nadelen: Een voordeel van het afschaffen van de hypotheekrenteaftrek is dat het de Staat veel geld bespaart. Huizenbezitters betalen door de hypotheekrenteaftrek namelijk geen inkomstenbelasting over het deel van het inkomen. Een nadeel van hypotheekrenteaftrek afschaffen is dat de maandelijkse lasten van huiseigenaren met honderden euro's zullen toenemen. Mensen met een hoge hypotheek zouden dan het hardst getroffen worden door deze afschaffing. Het afschaffen van de regeling zou voornamelijk baat hebben voor mensen met dure huizen.

7. De verhuurdersheffing moet worden afgeschaft zodat woningcorporaties meer goedkope huurwoningen kunnen bouwen.

Semantisch: Verhuurderheffing is belasting die verhuurders met meer dan 50 huurwoningen moeten betalen over hun huurwoningen, dit zijn meestal woningcorporaties. Woningcorporaties zijn stichtingen of verenigingen die betaalbare woningen verhuren of verkopen.

Pragmatisch: De verhuurdersheffing wordt geheven sinds 2013. Deze heffing is bedoeld voor huurwoningen waarvan de huur lager is dan de grens voor de huurtoeslag (voor 2020 was dit € 737,14). Verhuurders met meer dan 50 huurwoningen, dit zijn meestal woningcorporaties, moeten betalen over hun huurwoningen.

Standpunten partijen: PvdA, PVV, SP, GroenLinks en Forum voor Democratie zijn het eens met deze stelling. Zij willen de verhuurdersheffing afschaffen. CDA en D66 staan hier neutraal tegenover. De VVD is het oneens met deze stelling en wil de heffing behouden, maar staat open voor aanpassingen.

Voor- en nadelen: Een voordeel van het afschaffen is dat er goedkopere huurwoningen aangeboden kunnen worden. Verhuurders zullen de verhuurderheffing doorberekenen in het huurbedrag dat de huurders moeten betalen. Wanneer deze verhuurderheffing er niet meer is, hoeft dit bedrag ook niet doorberekend te worden in de huurprijs waardoor de huurprijs lager zal worden. Een nadeel van het afschaffen van de verhuurderheffing is dat de overheid op een andere manier aan zijn inkomsten moet komen, waardoor bijvoorbeeld de inkomstenbelasting verhoogd kan worden.

8. Anoniem solliciteren bij de overheid moet de regel worden.

Semantisch: Anoniem solliciteren houdt in dat mensen kunnen solliciteren zonder dat zij hun naam, afkomst of leeftijd hoeven te vermelden.

Pragmatisch: In de huidige situatie kunnen mensen niet anoniem solliciteren. Wanneer zij dit anoniem zouden mogen doen, zou de toekomstige werkgever niet kunnen zien hoe diegene heet die een sollicitatiebrief stuurt, waardoor er geen vooroordelen ontstaan op basis van deze persoonsgegevens van de sollicitant. De overheid zou hiermee het goede voorbeeld kunnen geven voor bedrijven.

Standpunten partijen: PvdA, D66, en GroenLinks ondersteunen anoniem solliciteren. Zij zijn het met deze stelling eens. Geen enkele partij is neutraal. VVD, PVV, SP, CDA en Forum voor Democratie zijn het oneens met deze stelling. Zij zijn dus tegen anoniem solliciteren bij de overheid.

Voor- en nadelen: Een voordeel van anoniem solliciteren is dat iemand niet veroordeeld kan worden op zijn of haar afkomst, naam, geslacht of leeftijd. Een ander voordeel is dat het de drempel verlaagt om te solliciteren. Echter, na een anonieme sollicitatie volgt alsnog een persoonlijk gesprek. Hierdoor is er nog steeds ruimte voor discriminatie op de arbeidsmarkt. Daarnaast zijn sommige bedrijven actief op zoek naar werknemers met een niet-westerse achtergrond, oudgedienden of vrouwen. Dit is niet mogelijk wanneer een kandidaat anoniem solliciteert, en dit kan leiden tot een averechts effect.

9. Het eigen risico in de zorg moet worden afgeschaft, ook als dat betekent dat de premies omhoog gaan.

Semantisch: Het eigen risico is een verplicht bedrag dat iemand moet betalen voor zorgkosten die zijn opgenomen in de basisverzekering.

Pragmatisch: In 2022 is het verplicht eigen risico voor de zorgverzekering 385 euro. Burgers kunnen zelf kiezen hoeveel eigen risico zij betalen vanaf een minimum van 385 tot een maximum van 885 euro. Hoe hoger het eigen risico, hoe minder premie zij maandelijks hoeven te betalen.

Standpunten partijen: PvdA, PVV, SP, Forum voor Democratie en GroenLinks zijn het eens met deze stelling. Zij willen het verplicht eigen risico afschaffen of verlagen. VVD, CDA en D66 zijn het oneens met deze stelling. Zij willen het verplicht eigen risico behouden.

Voor- en nadelen: Een voordeel van het afschaffen van het eigen risico is dat mensen niet meer zelf garant staan voor de eerste honderden euro's voor hun eigen zorg. Voor sommige mensen is dat een belemmering om naar de dokter te stappen. Het nadeel is dat de premies erdoor omhoog gaan en mensen die normaal weinig ziektekosten maken nu meer moeten betalen.

10. De uitgaven voor defensie moeten de komende jaren omhoog blijven gaan om te blijven voldoen aan de NAVO-norm.

Semantisch: De NAVO (Noord-Atlantische Verdragsorganisatie) heeft een norm afgesproken voor een evenwichtige lastenverdeling van defensie voor alle landen die in de NAVO zitten, zodat iedereen evenveel bijdraagt aan defensie. Alle NAVO-lidstaten zouden minimaal 2% van het bruto binnenlands product (BBP) moeten uitgeven aan defensie.

Pragmatisch: Momenteel zijn de Verenigde Staten de grootste lastendrager voor defensie en liggen veel Europese landen ver onder de NAVO-norm. Nederland draagt nu ongeveer 1,4% van het bruto binnenlands product (BBP) bij. Het gemiddelde van Europa ligt momenteel rond de 1.5%.

Standpunten partijen: VVD, CDA, PvdA, D66 en Forum voor Democratie zijn het eens met deze stelling en willen meer uitgeven aan defensie. Geen enkele partij heeft een neutraal standpunt. PVV, SP en GroenLinks zijn het oneens met deze stelling en willen de defensie-uitgaven niet verhogen.

Voor- en nadelen: Het voordeel van het behalen van de NAVO-norm is dat de Verenigde Staten garant blijven staan voor defensiehulp aan Nederland. Als de andere NAVO-lidstaten niet aan de NAVO-norm willen voldoen, dreigt Amerika zijn betrokkenheid bij de NAVO te verminderen. Het nadeel van het behalen van de NAVO-norm is dat het veel geld kost. Het kabinet voegt in totaal in de jaren 2022 tot en met 2025 € 14,8 miljard toe aan de Defensiebegroting.

11. Nederland moet het verbouwen van genetisch gemodificeerde gewassen toestaan.

Semantisch: Bij genetisch gemodificeerde gewassen (ggo's) is het DNA aangepast, waardoor deze planten bijzondere eigenschappen bezitten. Voorbeelden zijn tomaten die langer houdbaar zijn en mais die beter bestand is tegen rupsen.

Pragmatisch: Momenteel geldt er in Nederland een geografische toepassingsbeperking voor alle toegelaten ggo's. Dit betekent dat de teelt van deze gewassen op dit moment niet is toegestaan. Een gewas wordt toegestaan als de fabrikant wetenschappelijk heeft bewezen dat het gewas onschadelijk is voor mens, dier en milieu. Ggo's kunnen een uitkomst bieden voor de exponentieel groeiende wereldbevolking, maar er heerst discussie of ggo's veilig zijn voor consumptie.

Standpunten partijen: D66, CDA, PVV, VVD, en Forum voor Democratie zijn het met deze stelling eens. Zij willen het verbouwen van genetisch gemodificeerde gewassen toestaan. SP, PvdA, en Groenlinks zijn tegen en zijn het dus oneens met deze stelling.

Voor- en nadelen: Via genetische manipulatie kunnen gewassen resistent gemaakt worden tegen bepaalde insecten en onkruidbestrijders. Chemische pesticiden zijn dan niet meer nodig. Ggo's

kunnen ook een uitkomst bieden voor de groeiende wereldbevolking, bijvoorbeeld door ggo's te ontwikkelen die beter tegen langdurige droogte kunnen. Nadeel is dat ggo's ernstige schade kunnen opleveren aan het ecosysteem. Bovendien wordt door het WHO gevreesd dat ggo's schadelijke stoffen kunnen bevatten die kankerverwekkend zijn.

12. De regering moet gemeenten verbieden illegale vreemdelingen onderdak te geven.

Semantisch: Onder illegale vreemdelingen wordt verstaan: vreemdelingen die niet in het bezit zijn van een geldige verblijfsvergunning, en die dus zonder toestemming in Nederland zijn. Illegale vreemdelingen worden ook wel 'ongedocumenteerden' genoemd.

Pragmatisch: In Nederland wonen tienduizenden illegale vreemdelingen. Onder andere de gemeenten Amsterdam en Groningen bieden deze groep om humanitaire redenen 24- uursopvang, zodat zij in een stabiele omgeving en onder professionele begeleiding aan hun toekomst kunnen werken. Dit kan inhouden: legaal verblijf in Nederland, doorreizen naar een ander land, of terugkeer naar het land van herkomst.

Standpunten partijen: VVD, PVV, CDA en Forum voor Democratie zijn het met deze stelling eens. Zij vinden dat gemeenten moeten stoppen om illegale vreemdelingen onderdak te geven. Daarentegen, PvdA, D66, SP en GroenLinks zijn het met deze stelling oneens. Van hen mogen gemeenten illegale vreemdelingen onderdak blijven geven.

Voor- en nadelen: Hoewel het humaan is om vreemdelingen onderdak te geven, kost het de overheid veel geld. Als dit beleid wordt aangepakt, komen er bovendien woningen vrij voor andere mensen en kan het vreemdelingen weerhouden om (illegaal) naar Nederland af te reizen.

13. De sociale dienstplicht moet ingevoerd worden voor jongeren.

Semantisch: De sociale dienstplicht betekent dat alle Nederlandse jongeren voor of na hun eindexamen verplicht een bepaalde periode maatschappelijk werk uitvoeren, zoals helpen in een verpleeghuis of collecteren voor een goed doel.

Pragmatisch: In onder andere Duitsland en Italië vervullen op dit moment zo'n 100.000 jongeren hun vervangende militaire dienstplicht in de sociale sector, zoals de zorg of het onderwijs. In Nederland is maatschappelijk werk verrichten momenteel niet verplicht. Tijdens de sociale dienstplicht worden jongeren voorbereid op het werken in de Nederlandse samenleving.

Standpunten partijen: CDA, PvdA, en PVV zijn voor een sociale dienstplicht. Geen enkele partij staat er neutraal tegenover. GroenLinks, SP, VVD, D66 en Forum voor Democratie zijn het oneens met deze stelling. Zij willen geen sociale dienstplicht voor jongeren invoeren.

Voor- en nadelen: Voordelen van sociale dienstplicht zijn dat er zonder grote kosten meer personeel beschikbaar komt voor publieke dienstverlening en het draagt bij aan de discipline, integratie en maatschappelijke aanpassing van jongeren. Nadelig is dat jongeren zelf minder tijd hebben voor een baan tijdens hun 'dienstplicht' en de overheid zal veel geld moeten investeren in een goed werkende sociale dienstplicht.

14. Wietteelt moet legaal worden.

Semantisch: Wietteelt betekent het kweken van wiet. Wiet is een softdrug die gemaakt wordt van de gedroogde en verkruimelde bloemtoppen en bladeren van de Cannabisplant. Door het te legaliseren, is het niet meer strafbaar om wiet te kweken.

Pragmatisch: Nederland heeft een gedoogbeleid ten opzichte van wietteelt. De teelt van wietplanten is verboden, maar de consequenties verschillen. Bij maximaal 5 planten voor eigen gebruik neemt de politie de planten alleen in beslag. Bij meer dan 5 planten kan de politie de teler vervolgen. Wanneer wietteelt legaal wordt, betekent dit dat het groeien, verkopen en gebruiken van wiet niet meer strafbaar is.

Standpunten partijen: PvdA, SP, D66, GroenLinks, en Forum voor Democratie zijn het eens met deze stelling. Zij willen wietteelt legaliseren. Daarentegen zijn VVD, PVV, en CDA het oneens met deze stelling.

Voor- en nadelen: Als wietteelt wordt gelegaliseerd, neemt de drugscriminaliteit in Nederland waarschijnlijk af. Criminelen kunnen dan niet meer verdienen aan de productie en handel. Voor de overheid kan legalisering ook financieel aantrekkelijk zijn: bestrijding van softdrugscriminaliteit kost veel geld. Het nadeel van legalisering is wel dat vooral jongeren sneller in aanraking kunnen komen met drugs. Ook kan de stap van softdrugs naar harddrugs sneller worden gemaakt. Bovendien kan Nederland niet zomaar een drug legaal maken, met andere landen zijn hierover afspraken gemaakt waaraan Nederland zich moet houden.

15. Er moet een Nationaal Zorgfonds komen, zodat het stelsel van particuliere zorgverzekeraars kan verdwijnen.

Semantisch: Het idee van het Nationaal Zorgfonds is dat er een collectief basispakket voor de zorg is voor iedereen. Het Nationaal Zorgfonds kent geen keuzevrijheid uit zorgverzekeraars: iedereen heeft dezelfde basisverzekering en recht op dezelfde dekking en keuze uit ziekenhuizen en zorgverleners.

Pragmatisch: Het huidige zorgstelsel verzekert iedere Nederlander van een breed basispakket aan zorg en laat de uitvoering over aan private, elkaar beconcurrerende zorgverzekeraars en zorgaanbieders. Burgers kunnen jaarlijks overstappen naar een andere zorgverzekeraar. Bij het Nationaal Zorgfonds is er geen keuze uit een zorgverzekeraar. Iedereen krijgt exact dezelfde basisverzekering met dezelfde polisvoorwaarden.

Standpunten partijen: SP pleit voor een Nationaal Zorgfonds en is het met deze stelling eens. GroenLinks, en Forum voor Democratie staan neutraal in deze kwestie. VVD, PvdA, PVV, CDA en D66 zijn het met de stelling oneens. Zij willen het huidige stelsel behouden.

Voor- en nadelen: Voordeel is dat het Nationaal Zorgfonds uit één collectief basispakket bestaat dat voor iedereen hetzelfde is. Als het eigen risico opgeheven wordt, wordt de zorg ook betaalbaar voor de burgers die wat minder geld te besteden hebben. Nadeel is dat patiënten geen vrijheid meer hebben om een zorgverzekering uit te kiezen die het best bij hen past. Bovendien kost het omzetten van het zorgsysteem de overheid veel geld. Ook loopt de overheid inkomsten mis die ze nu krijgen via het verplichte eigen risico.

16. De regering moet het verbod op gezichtsbedekkende kleding afschaffen.

Semantisch: Onder gezichtsbedekkende kledingstukken vallen kledingstukken en/of hoofddeksels die het gezicht niet of nauwelijks zichtbaar maken en dus onherkenbaar maken. Het gaat bijvoorbeeld om een bivakmuts, boerka, nikab, integraalhelm of masker.

Pragmatisch: Sinds 1 augustus 2019 geldt een verbod op het dragen van gezichtsbedekkende kleding in onderwijsinstellingen, zorginstellingen, het openbaar vervoer en in overheidsgebouwen. Het gaat bijvoorbeeld om een bivakmuts, boerka, nikab, integraalhelm of masker. Er zijn uitzonderingen. Zo mag uw gezicht wel bedekt zijn als dit nodig is voor werk of sport, bij evenementen, of om medische redenen.

Standpunten partijen: D66 en GroenLinks zijn tegen het verbod op gezichtsbedekkende kleding. Zij zijn het dan ook eens met deze stelling. Daarentegen zijn PvdA, SP, VVD, PVV, CDA en Forum voor Democratie het oneens met deze stelling. Zij willen het verbod behouden.

Voor- en nadelen: Voorstanders van dit verbod vinden dat mensen die werken in de publieke ruimte representatief en herkenbaar moeten zijn voor iedereen. Bovendien zien sommigen gezichtsbedekkende kleding zoals een boerka of niqab als onderdrukking van vrouwen. Tegenstanders zeggen echter dat dit verbod strijdig is met het internationaal recht om geloof, persoonlijke overtuiging of identiteit uit te drukken door de manier van kleden. De overheid dient deze vrijheid te waarborgen voor iedereen.

17. In plaats van belasting op autobezit, moet er voor automobilisten kilometerheffing komen.

Semantisch: Bij kilometerheffing wordt er belasting geheven op de gereden kilometers. Dit heet ook wel rekeningrijden. Dit houdt in dat weggebruikers voortaan een bedrag betalen voor iedere kilometer die zij rijden.

Pragmatisch: Op dit moment betalen autobezitters een vaste belasting over autobezit in de vorm van wegenbelasting. Het kabinet heeft de plannen om automobilisten vanaf 2030 te laten betalen per gereden kilometer. Wel is het plan om de CO₂-uitstoot van de auto mee te laten tellen voor de hoogte van de kilometerheffing.

Standpunten partijen: VVD heeft een neutrale houding tegenover dit standpunt. D66, GroenLinks, PvdA zijn voor het invoeren van een kilometerheffing. CDA, PVV, Forum voor Democratie en SP zijn tegen het invoeren van een kilometerheffing.

Voor- en nadelen: Kilometerheffing moet ervoor zorgen dat automobilisten bewuster worden van hun autogebruik en minder snel geneigd zijn om de auto te gebruiken. Dit kan leiden tot minder files en een betere luchtkwaliteit. De belasting die hiermee wordt geheven wordt onder andere gebruikt voor het wegennet. Tegenstanders van de kilometerheffing hebben vooral kritiek op het feit dat mensen die al veel op de weg zitten, nu ook al meer betalen. Zo betalen zij een hogere premie voor de autoverzekering en geven ze meer uit aan brandstofkosten. Bovendien houdt deze belasting geen rekening met mensen die geen andere keuze hebben dan te reizen met de auto, bijvoorbeeld omdat ze afgelegen en ver van hun werk wonen.

18. Nederland moet meer investeren in de ontwikkeling van kernenergie.

Semantisch: Kernenergie is de warmte, die vrijkomt na kernsplijting of na kernfusie en dus niet door verbranding van brandstoffen. Een turbine en een generator zetten deze warmte om in elektriciteit.

Pragmatisch: Nederland heeft 1 kerncentrale, namelijk in Borssele. Deze centrale zorgde in 2020 voor 3 procent van de elektriciteit in Nederland. Omdat de bouw van een nieuwe kerncentrale zeker 10 jaar in beslag neemt, speelt kernenergie nauwelijks een rol om de klimaatdoelen van 2030 te halen.

Standpunten partijen: Forum voor Democratie en PVV staan positief over het gebruik van kernenergie. VVD, CDA en D66 zijn neutraal. Tegen het investeren in kernenergie zijn PvdA, SP en GroenLinks.

Voor- en nadelen: Een voordeel ten opzichte van wind- of zonne-energie is dat kernenergie een constante bron van stroom is en niet afhankelijk van het weer. Een nieuwe kerncentrale zou bovendien de elektriciteit kunnen leveren voor de helft van de Nederlandse huishoudens en dat zonder CO₂ uit te stoten. Uranium, de grondstof voor kernenergie, is relatief goedkoop, maar de bouw van een kerncentrale duurt 10 jaar en kost miljarden euro's. Een ander nadeel is dat er momenteel nog geen goede manier is om radioactief afval op te slaan zonder dat het schadelijk is voor de gezondheid van vele generaties burgers. Hoewel de kans op een ernstig ongeval binnen een kerncentrale klein is, zullen de gevolgen met radioactieve stoffen groot zijn.

Appendix B

A broader perspective: extensive research methods

This study's methodology originally called for both qualitative and quantitative approaches. Due to a variety of circumstances, including time, performing Think-aloud and interview sessions eventually became more meaningful. It concerns the following methods that were currently not performed; a survey based on the TAM and questions to achieve more background information from the sample, and final a conversation content analysis. These research methodologies, may be incorporated in the future, are justified and explained in detail below as part of the method section.

Survey

The Technology Acceptance Model (TAM) assumes that two factors affect how new technology is received (Davis, 1989). First, perceived usefulness is important because it determines to what extent an individual thinks implementing a system would enhance his or her ability to accomplish tasks. Second, perceived ease of use was described as the extent to which an individual thinks implementing a system could be done with little effort (Davis, 1989).

During the survey, user-friendliness was divided into those two factors, perceived usefulness (*"I find a chatbot voice aid more useful than a regular voice aid"*) and perceived ease of use (*"I can easily become proficient in using a chatbot voice aid"*) (Ahn et al., 2007). Five items were used for both factors, with in total of ten items. All items were answered with a 7-point Likert scale, ranging from 1 (*"completely disagree"*) to 7 (*"completely agree"*) (see Appendix D).

After the questions about user-friendliness, several demographic questions were asked, including age, gender, and education level. Further, participants were asked two closed questions to gain information about their experience with voting aids and experience with the use of chatbots before the use of the CAVAA. The last question concerned their political participation (*"To what extent do you make use of the right to vote in political elections?"*). This item was answered with a 5-

point Likert scale, ranging from 1 (“never”) to 5 (“always”) (see Appendix D). These answers provided insights into possible behaviour and comments of the participants.

Conversation content analysis

The last method of this study contained a conversation content analysis. The participants’ behaviour using the CAVAA was registered through the software from Genius Voice. While interacting, participants could click on predefined buttons with information and type questions themselves. The conversation content analysis aimed to gain insight into possible interaction patterns about the requested information. When did they request information? What type of information did they request? Moreover, why did they request this information? Through the use of combining the quantitative data (content analysis and survey) (e.g., “semantic information was X times requested) with qualitative data from the TA and the interviews (“e.g. “Hey, how convenient that you can request information about the opinion of the parties”), a detailed analysis of the user experience a CAVAA can be established.

Survey analysis

The responses to the user-friendliness items were processed, and statistical information (e.g. the mean and standard deviation) were calculated. As previously stated, a semi-structured CAVAA was used. Therefore, the results of user-friendliness from CAVAA research conducted by Kamoen et al. (2021) could be better understood. Additionally, it provided the possibility to enrich existing results. Demographic data were processed, and if needed, statistical analysis was made.

Conversations content analysis

To analyse the participants' behaviour utilising a CAVAA, 20 conversations, each with 18 statements, were analysed. This resulted in $18 \times 20 = 360$ questions and answer pairs. The anonymous data provided insight into interaction patterns, such as predefined buttons vs open text field, and clarified how often specific information had been requested. The coding scheme used in earlier research with a semi-structured CAVAA was adopted to analyse the conversations (Kamoen et al., 2021). First, a number of general codes are noted: respondent number and statement number. The

information requested per participant is then coded for each statement. When pragmatic information is requested, yes (1) or no (0), and/or semantic information, yes (1) or (0), is noted. The remaining set of predefined questions asks about the advantages and disadvantages, yes (1) or no (0), and/or the opinion of political parties, yes (1) or no (0). In addition, yes (1) or no (0) was coded when users asked an open-ended question in the text field. If they did ask a question, the type of information request was coded (semantic = 1, pragmatic = 2, advantages and disadvantages = 3, opinion of political parties = 4, other = 5). Finally, it was analysed to see if there was a misunderstanding between the user and the chatbot. This did occur when the chatbot asked the user to rephrase their question because it needed help understanding the initial question. If there was a miscommunication (1), or if there was no miscommunication (0) was coded.

After each conversation was coded, the numbers per item, separate for theoretically and practically educated people, were clustered to make the results understandable. Using the quantitative data made it performable to investigate the possible preferences of users and whether connections have arisen that could strengthen or negate other data.

Conversation content analysis, coding scheme

Based on Kamoen et al. (2021)

General codes

Characteristics	Description	Operationalization
participant number	Refers to a certain conversation of a participant from a specific target group.	Numbers vary from 1-20, 1-10 = practical educated people and 11-20 theoretical educated people. Respondent numbers are specified in the files containing the full chatbot conversations.
Statement number	Refers to a certain statement asked in a chatbot conversation.	Numbers vary from 1-18, statement numbers are specified in the files containing the full chatbot conversation.

Characteristic users' response

Characteristics	Description	Operationalization
Pragmatic meaning request	The respondent has (too) little information about at least one facet of the question and requests more information on the topic of the statement	To measure this characteristic, the user clicks on the button which will request the chatbot for more pragmatic information. Example of button: Wat is de huidige stand van zaken? User clicks on pragmatic meaning button = 1 User does not click on pragmatic meaning button = 0
Semantic meaning request	The respondent lacks knowledge of the semantic meaning of a political statements and requests more information concerning the meaning of a certain word in the statement.	To measure this characteristic, the user clicks on the button which will request the chatbot for more semantic information. Example of button: Wat is kernenergie? User clicks on semantic meaning button = 1 User does not click on semantic meaning button = 0
Advantages and disadvantages request	The respondent is wondering what the advantages and disadvantages are about the political statement.	User clicks on Advantages and disadvantages button = 1 User does not click on Advantages and disadvantages button = 0
What is the opinion of political parties' request	The respondent is wondering what the opinion is of political parties and if they agree or disagree	User clicks on opinion of political parties' button = 1 User does not click on opinion of political parties' button = 0
Open question "Stelt gebruiker open vraag" "Stelt gebruiker nog een open vraag (vraag 2)"	Refers to a situation where the user types a question to the chatbot.	In codesheet: Open question asked = 1 No open question asked = 0 When an open question is asked the question is also recorded in the codesheet.

Nature of open question	Refers to the nature of the open question. Does the open question refer to pragmatic information, semantic information or other.	Semantic information = 1, Pragmatic information = 2, Other = 3
Miscommunication user /vagueness In codesheet: "Gebruiker snapt open reactie chatbot" "Gebruiker herformuleert opnieuw obv tips chatbot"	Refers to a situation where the user is not able to understand and therefore answer the question or issue posed by the chatbot.	Miscommunication = 1 No miscommunication = 0 Example: The user may seek clarification on the answer to their question by reformulation their question. When miscommunication occurs, the users' reaction is also recorded.

Appendix C

Summary pre-test

During the pre-test, four participants ($N = 4$) took part in the current study. Based on the pre-test, three points have been changed in the research.

First, certain grammatical and spelling errors in the CAVAA's content have been fixed. Users complained that reading was now less pleasant and said they expected at least accurate Dutch from a chatbot in a political setting. The CAVAA's open text field also had the English phrase 'enter your response...' as a placeholder. However, the participants in the present study are all Dutch citizens. As a result, it was confusing during the pre-test. The sentence in the open text field has been changed linguistically in addition to the spelling mistakes.

Second, the session's length was quite irregular. While some participants requested limited information and finished the CAVAA in less than 10 minutes, others requested a great deal of information and finished it in 25 minutes without the interview and survey conducted yet. The estimated duration was maintained at 30 minutes due to the pre-test.

As a third and final point, the experimenter got used to giving the reminder to keep thinking aloud. In the pre-test, this turned out to be only occasionally necessary. However, it immediately became clear that many participants continued to read the text messages out loud from the CAVAA or that they needed much time to read and understand the information. To provide a constant reminder, the experimenter did not keep a fixed time rhythm but adjusted it in response to the user's actions. The experimenter didn't want to disrupt them because they needed the time to read and comprehend the material.

Appendix D

Introduction, informed consent and debriefing

Beste deelnemer,

Ten eerste hartelijk dank voor je interesse in dit onderzoek over stemhulp-chatbots in de politieke context.

Doel van het onderzoek: In deze studie zijn we geïnteresseerd in hoe gebruiksvriendelijk een stemhulp-chatbot is en wat de toegevoegde waarde is van het product. Met de resultaten worden er inzichten verworven in het gebruik van chatbots, de ervaring die mensen hebben met chatbots en hoe ze nog verder verbeterd kunnen worden.

Procedure: Je gaat gebruikmaken van een stemhulp-chatbot. Tijdens het gebruik van de chatbot vraag ik je om hard op te vertellen wat je denkt tijdens het gebruik. Om hier gewend aan te raken zal er eerst een korte oefensessie plaatsvinden. Na de sessie met de chatbot leg ik nog enkele korte vragen aan je voor. Je deelname duurt maximaal 30 minuten.

Uitleg stemhulp: Net als in een reguliere stemhulp, zal de stemhulp-chatbot je 18 stellingen voorleggen over politieke onderwerpen. Over die onderwerpen mag je je mening geven met 'eens', 'neutraal' en 'oneens'. Op basis van deze antwoorden zal de stemhulp-chatbot een stemadvies geven welke politieke partijen het best bij jouw antwoorden past.

Uitleg stemhulp-chatbot: Voordat je een stelling beantwoordt, kun je echter ook eerst informatie opvragen bij de chatbot door op informatiebuttons te klikken of je vraag in te typen. De chatbot is geprogrammeerd op vier soorten informatie:

- De betekenis van moeilijke begrippen in de stelling
- Informatie over de huidige stand van zaken rond het onderwerp
- De voor- en nadelen van de voorgestelde maatregel
- De standpunten van politieke partijen ten opzichte van het onderwerp

Opname: Deelname gebeurt via Microsoft Teams waarin je je scherm deelt. De sessie zal ook worden opgenomen zodat ik later kan analyseren hoe je de chatbot hebt gebruikt. De video's worden getranscribeerd en daarna verwijderd. Je gegevens worden geanonimiseerd en zijn niet meer terug te leiden naar jou als persoon. Ik benadruk dat we enkel geïnteresseerd zijn in de gebruiksvriendelijkheid en toegevoegde waarde van de chatbot, niet in jouw antwoorden op de politieke stellingen. Je antwoorden op deze stellingen worden automatisch uit de transcripties van de video verwijderd en dus niet opgeslagen noch geanalyseerd.

Vertrouwelijkheid: Strikte vertrouwelijkheid van alle gegevens zal worden gehandhaafd. Je antwoorden worden niet gekoppeld aan informatie waarmee je geïdentificeerd zou kunnen worden en de gegeven antwoorden op de politieke stellingen maken geen onderdeel uit van dit onderzoek. Overeenkomstig de wetenschappelijke richtlijnen worden de geanonimiseerde gegevens tien jaar bewaard op de dataservers van Tilburg University en voor wetenschappelijke doeleinden beschikbaar gemaakt aan andere onderzoekers.

Vrijwillige deelname: Je neemt vrijwillig deel aan dit onderzoeksproject. Als je akkoord gaat met deelname, kun je de deelname op elk moment stoppen, zonder opgaaf van reden en zonder

negatieve gevolgen. Bovendien heb je het recht om toegang te vragen tot een rectificatie, het verwijderen en mogelijk bezwaar te maken tegen de verwerking van persoonlijke gegevens tot zeven dagen na deelname. Ten slotte, vragen die je aanstootgevend vindt, hoeft je niet te beantwoorden.

Contactgegevens: Dit onderzoek wordt uitgevoerd door Sven van Wijk, masterstudent van de opleiding Communicatie-en Informatiewetenschappen aan Tilburg University. Het onderzoek wordt begeleid door dr. Christine Liebrecht.

Voor eventuele opmerkingen of klachten over dit onderzoek kan je ook contact opnemen met de "Research Ethics and Data Management Committee" van Tilburg School of Humanities and Digital Sciences via tshd.redc@tilburguniversity.edu onder vermelding van REDC2022.64.

Als je vragen hebt over dit onderzoeksproject, kun je contact opnemen met:

Sven van Wijk
s.m.vanwijk@tilburguniversity.edu

Alvast dank voor je deelname!

Informed consent

Door deel te nemen aan dit onderzoek naar stemhulp-chatbots, geef je aan dat:

- Je de gelegenheid hebt gehad om vooraf informatie en instructies te lezen, je de gelegenheid hebt gehad om vragen te stellen en jouw vragen zijn beantwoord.
 - Je toestemming geeft voor het opnemen van jouw beeldscherm en hard-op-denken tijdens het werken met de chatbot via scherm delen in Microsoft Teams.
 - Je begrijpt dat er vertrouwelijk wordt omgegaan met de verzamelde persoonsgegevens, dat deze gegevens geanonimiseerd worden gebruikt voor wetenschappelijk onderzoek en daaropvolgende publicaties, dat de data tien jaar worden opgeslagen en voor wetenschappelijke doeleinden gedeeld kunnen worden met andere onderzoekers.
 - Je bereid bent vrijwillig deel te nemen aan dit onderzoeksproject. Daarnaast heb je kennis dat je op ieder gewenst moment het onderzoek kan stoppen zonder uitleg of consequenties.
-
- Ik geef toestemming tot deelname aan dit onderzoek
 - Ik geef geen toestemming tot deelname aan dit onderzoek

Debriefing

Beste deelnemer,

Hartelijk dank voor je deelname aan dit onderzoek. Jouw antwoorden helpen ons om beter te begrijpen hoe en waarom mensen gebruikmaken van een stemhulp-chatbot en hoe de tool nog verder verbeterd kan worden.

Doel van het onderzoek

Specifiek zijn wij in dit onderzoek geïnteresseerd in het vertoonde gedrag en veelvoorkomende problemen tijdens het gebruik van een stemhulp-chatbot. Dit hangt samen met de gebruiksvriendelijkheid van de tool, en met de mate waarin mensen informatie via de chatbot opvragen. Om een representatief beeld te krijgen hoe mensen een stemhulp-chatbot gebruiken en ervaren, nemen aan dit onderzoek namen zowel theoretisch als praktisch georiënteerde mensen deel (die doorgaans worden geclassificeerd als hoger of lager opgeleiden).

Verantwoording

Belangrijk om te vermelden is dat wij deze stemhulp-chatbot zelf ontwikkeld hebben. De stellingen zijn weliswaar grotendeels gebaseerd op bestaande stemhulpen, maar de informatie die de chatbot geeft en de partijstandpunten ten opzichte van de stellingen hebben wij gebaseerd op informatie die online te vinden is. De politieke partijen zijn dus niet betrokken geweest bij de ontwikkeling van de stemhulp. Het is dus aan te raden om voorafgaand aan nieuwe verkiezingen je opnieuw te verdiepen in de politiek en eventueel een bestaande stemhulp te raadplegen.

Contact

Als je nog vragen hebt, neem dan gerust contact met ons op. Voor eventuele opmerkingen of klachten over dit onderzoek kun je contact opnemen met de "Research Ethics and Data Management Committee" van Tilburg School of Humanities and Digital Sciences via tshd.redc@tilburguniversity.edu onder vermelding van REDC2022.64. Tot zeven dagen na afname kun je je deelname aan het onderzoek nog intrekken door dit kenbaar te maken bij de onderzoeker.

Wil je op de hoogte blijven van het onderzoek? Laat dan via onderstaande vraag je gegevens achter.

Sven van Wijk

s.m.vanwijk@tilburguniversity.edu

Appendix E

Semi-structured interview and survey

Semi-structured interview

1. In hoeverre denk jij politieke kennis te hebben opgedaan met een stemhulp-chatbot?
2. Zou je het gebruik van een stemhulp-chatbot aanraden aan je vrienden?
3. In hoeverre zou jij eerder geneigd zijn te stemmen tijdens verkiezingen na het gebruik van een stemhulp-chatbot.
4. Wat zijn de drie beste en drie minst goede kenmerken van de stemhulp-chatbot?

De vragen die volgen, waarvan het er minimaal 2 zijn, worden gebaseerd op het vertoonde gedrag van de deelnemer tijdens het gebruik van de stemhulp-chatbot. Notities van de onderzoeker vormen daarvoor de basis.

Survey - Qualtrics

User-friendliness - *From (Kamoen et al. (2021).*

Perceived Usefulness based on Ahn et al. (2007).

Alle items worden beantwoord met een 7-punts Likert-schaal, variërend van 1 ("helemaal mee oneens") tot 7 ("helemaal mee eens").

1. Door een stemhulp-chatbot te gebruiken, kan ik een stemhulp sneller invullen dan een reguliere stemhulp.
2. De stemhulp-chatbot helpt mij om beter antwoord te geven op de stellingen dan wanneer ik een reguliere stemhulp gebruik.
3. Het gebruik van de stemhulp-chatbot is efficiënter dan een reguliere stemhulp.
4. Ik vind een stemhulp-chatbot nuttiger dan een reguliere stemhulp.
5. Door het gebruik van de stemhulp-chatbot, kan ik de stellingen makkelijker invullen dan bij een reguliere stemhulp.

Perceived Ease of Use based on Ahn et al. (2007).

Alle items worden beantwoord met een 7-punts Likert-schaal, variërend van 1 ("helemaal mee oneens") tot 7 ("helemaal mee eens").

1. Het is voor mij makkelijk om de stemhulp-chatbot te gebruiken.
2. Het is onmogelijk om de stemhulp-chatbot te gebruiken zonder deskundige hulp.
3. Ik kan gemakkelijk vaardig worden in het gebruik van een stemhulp-chatbot.
4. Het gebruik van de stemhulp-chatbot vereist veel mentale inspanning.
5. Ik vind de stemhulp-chatbot gebruiksvriendelijk.

Demographical questions

Hoe identificeer jij jezelf?

- Man
- Vrouw
- Zeg ik liever niet
- Anders, namelijk...

Wat is je leeftijd?

...

Wat is je hoogst genoten opleiding? Als je op dit moment bezig bent met een opleiding, kies dan het niveau van die opleiding.

- WO-master
- WO-bachelor
- HBO
- MBO
- VWO
- HAVO
- VMBO
- Anders, namelijk...

Enkele extra achtergrond informatie (onderdeel van de extra niet uitgevoerde onderzoeken)

Heb je ervaring met het invullen van een stemhulp zoals Kieskompas of Stemwijzer?

- Ja
- Nee

Heb je, los gezien van de stemhulp-chatbot, ervaring met het gebruiken van chatbots?

- Ja
- Nee

In hoeverre maak je gebruik van het recht om te stemmen bij politieke verkiezingen?

- Nooit
- Zelden
- Soms
- Vaak
- Altijd

Appendix F

Impression of the analysed TA and interviews

Here are two randomly selected analyses to give you an idea of how the analysis displays.

The following link will take you to a list of all analyses:

<https://surfdive.surf.nl/files/index.php/s/NTpXiQDHrrslfap> or

https://drive.google.com/drive/folders/1FQ3_gyRisWMFnSMZCJ9-eW4PjXYvX6ZB?usp=share_link

P5 - Theoretically educated

Text fragment	Onderwerp (zelf invullen, later clusteren)	Topic	Valence	UX
R: Zojuist heb je toestemming gegeven om deel te nemen aan dit onderzoek en een oefensessie doorlopen. Je bent nu in de chatbot interface aangekomen. Blijf vooral hardop denken en dan wens ik je veel succes met de chatbot.		Topic	Valence	UX
P: Oké, bent u er klaar voor? Ja, de eerste stelling.		Topic	Valence	UX
(stelling 1) Wel benieuwd wat de voor en nadelen van zijn.		Topic	Valence	UX
Ja, daar ben ik het wel mee eens.		Topic	Valence	UX
(stelling 2) Ja ook wel eens.		Topic	Valence	UX
(stelling 3) Kijk wat andere partijen vinden.		Topic	Valence	UX
Ja eens.		Topic	Valence	UX
(stelling 4) Dit vind ik lastig.		Topic	Valence	UX
Even lezen, hoor.		Topic	Valence	UX
Nee.		Topic	Valence	UX
(stelling 5) Even kijken wat het kinderpardon ook alweer is.		Topic	Valence	UX
Ik vind de knoppen wel handig. Weet precies wat het nou betekent.		System observation	Positive	Pragmatic
Ja oké eens.		Topic	Valence	UX
(stelling 6) Ik wil even weten hoe het nu zit, dus druk ik er op.		Topic	Valence	UX
Aha, oké. Eigenlijk weet ik nog steeds niet zo goed wat het inhoudt.		Topic	Valence	UX
Nee niet mee eens. Dus ik vul oneens in.		Topic	Valence	UX
(stelling 7) Ik weet niet zo goed wat het inhoudt, dus druk op wat ik heb.		Topic	Valence	UX
Oké ja duidelijk.		Topic	Valence	UX
Ja, mee eens.		Topic	Valence	UX
(stelling 8) Hmm neutraal ben ik.		Topic	Valence	UX
(stelling 9) Nee, nee, niet eens.		Topic	Valence	UX
(stelling 10) Nee ik weet niet wat de NAVO is dus dat ga ik opzoeken. Ik druk op de knop wat is het.		Topic	Valence	UX
Oké duidelijk, daar ben ik het wel mee eens.		Topic	Valence	UX
(stelling 11) Ik weet niet zo goed wat hier slecht aan kan zijn dus ik druk op voor en nadelen knop.		Topic	Valence	UX
Aha oké, nee oneens.		Topic	Valence	UX
(stelling 12) Neutraal.		Topic	Valence	UX
(stelling 13) Oneens.		Topic	Valence	UX
R: Probeer hardop te blijven denken alsjeblieft.		Topic	Valence	UX
(stelling 14) Ik vind niet dat ik hier echt een duidelijke mening over heb.		Topic	Valence	UX
Dus ik ga voor neutraal.		Topic	Valence	UX
(stelling 15) Ik weet niet zo goed wat een nationaal zorgfonds zou moeten inhouden.		Topic	Valence	UX
Nee, daar ben ik niet mee eens, dus vul oneens in.		Topic	Valence	UX
(stelling 16) Verbod afschaffen...		Topic	Valence	UX
Ik snap niet helemaal de zinsopbouw.		System observation	Negative	Pragmatic
Ik denk dat dit dus moet betekenen dat ze dan wel mogen dragen.		Topic	Valence	UX
Heb ik niet per se een duidelijke mening over.		Topic	Valence	UX
Dus neutraal ga ik voor.		Topic	Valence	UX
(stelling 17) Ik weet niet zo goed wat hier beter aan zou kunnen zijn.		Topic	Valence	UX
Dus druk ik even op voor en nadelen?		Topic	Valence	UX
Ja niet zo'n duidelijk een mening over, dus ik sta ook voor neutraal.		Topic	Valence	UX
(stelling 18) Dit is ook lastig omdat ik niet weet wat voor een nadelen zijn.		Topic	Valence	UX
Nee, hierdoor ben ik aan het twifelen, dus ik ga voor neutraal.		Topic	Valence	UX
Oké, Dat was het denk ik.		Topic	Valence	UX
R: Ja, je hebt de chatbot helemaal doorlopen. Heel goed, dan mag je het tabblad sluiten en dan mag je het scherm stoppen met delen.		Topic	Valence	UX
Ik heb nog een aantal vragen over het gebruik van de chatbot.		Topic	Valence	UX

R: In hoeverre denk je politieke kennis te hebben opgedaan met het gebruiken van deze stemhulp-chatbot?		Topic	Valence	UX	
P: Ik denk best wel veel, het scheelt gewoon dat als je begrippen niet weet dat je dan gelijk kan opzoeken wat dat betekent.	Denk best veel kennis te hebben opgedaan. Handig om snel begrippen die je niet weet te vragen.	User experience	Positive	Pragmatic	
En, dat maakt het ook makkelijk om keuzes te maken en dus om te weten waar je nou eigenlijk bijv. eens op een stelling zegt.		Topic	Valence	UX	
R: Oké nou heel goed.		Topic	Valence	UX	
Zou je het gebruik van deze stemhulp-chatbot aanraden aan je familie of omgeving?		Topic	Valence	UX	
P: Jawel, ik denk wel dat dit zowieso meer dan een normale stemhulp, omdat je gewoon heel makkelijk weet wat alles inhoudt en ook gelijk wat de voor en nadelen zijn. Volgens mij is dat het normaal gesproken ook niet bij, dus je hebt gelijk best wel veel kennis over wat je ziet.	Zeker aan te raden. Vindt stemhulp-chatbot fijner dan normale stemhulp vanwege de extra info.	Domain knowledge	Positive	Pragmatic	
R: Kun je voldoende kennis opvragen in de chatbot?		Topic	Valence	UX	
P: Ja, ik denk niet dat ik meer kennis nodig had om dit te doorlopen, dan wat ik nu kreeg.		System observation	Positive	Pragmatic	
R: Oké en in hoeverre zou je geneigd zijn eerder te gaan stemmen tijdens verkiezingen door het gebruik van deze chatbot?		Topic	Valence	UX	
P: Ik denk wel dat je makkelijker wordt gemaakt om te kijken welke partij het beste bij je past, omdat je dus zo duidelijk inzicht krijgt wat de stellingen precies betekenen en dus ook wat de voor en nadelen zijn en wat het dan voor jou kan betekenen?	Kan motiveren om te gaan stemmen, het wordt je makkelijker gemaakt.	System observation	Positive	Pragmatic	
Dus ik denk wel dat het je meer kan motiveren om te gaan stemmen.		User experience	Positive	Hedonic	
R: Oké.		Topic	Valence	UX	
Wat vind je de 3 beste eigenschappen van deze chatbot?		Topic	Valence	UX	
P: Nou, ik vond het heel prettig dat als ik niet zo goed weet wat bepaalde woorden nou inhouden dat ik het gelijk kon opzoeken.	1. direct info opvragen 2 makkelijk in gebruik 3 overzichtelijk	User experience	Positive	Pragmatic	
Ik vond het fijn om te zien wat nou de voor en nadelen waren, want soms dan denk ik nou, ik denk dat ik hier wel een mening over heb. Maar ik weet niet zo goed wat nou eigenlijk de nadelen hiervan kunnen zijn.		System observation	Positive	Pragmatic	
En ja, Het is wel overzichtelijk, je hebt makkelijk je antwoorden die je wil krijgen.		User experience	Positive	Pragmatic	
Ja, Het is niet moeilijk ingedeeld of wat dan ook, ik denk gewoon dat het makkelijk in gebruik is.		User experience	Positive	Pragmatic	
R: Oke, dus makkelijk in gebruik geef je aan. Waarom is het makkelijk in gebruik?		Topic	Valence	UX	
P: Ja, gewoon dat je op de knop kon drukken gelijk, maar ook dat het overzichtelijk is. Het is heel rustig vormgegeven ook.		Topic	Valence	UX	
Het is gewoon allemaal gericht op het bereiken van het doel en dat gaat ook heel makkelijk.	Rustig vormgegeven	System observation	Positive	Hedonic	
R: Dus het doel wat je had verwacht is dan ook bereikt?	Alles is gericht op bereiken van het doel en dat gaat ook gemakkelijk	User experience	Positive	Hedonic	
P: Ja.		Topic	Valence	UX	
R: Oké, nou, dan ben ik ook benieuwd naar die 3 minst goede kenmerken over deze chatbot.		Topic	Valence	UX	
P: dat vind ik lastig om te benoemen.		Topic	Valence	UX	
Mischien, Als je iets duidelijker al gelijk te zien krijgt welke partijen of zo erbij betrokken zijn, want nu kijk ik niet echt welke partij erbij betrokken is. Mischien tenzij ik van tevoren aangeeft, al weet van bij die partij wil ik niet stemmen.	Per stelling mogelijk duidelijker welke partij er bij betrokken is.	Redesign proposal	Neutral	Hedonic	
Mischien dat het iets duidelijker in beeld kan.		Topic	Valence	UX	
R: en bedoel je dan duidelijker op het einde of bedoel je het per stelling?		Topic	Valence	UX	
P: per stelling. Het voordeel daarvan is dat je gelijk weet of dat de stelling aansluit bij de partij waar je Mischien toch wel naar neigt om op te gaan stemmen.		Topic	Valence	UX	
Oké.		Topic	Valence	UX	
Moet ik er per se 3 opnoemen?		Topic	Valence	UX	
R: Nou ja, het liefst wel Natuurlijk, wat zou je willen verbeteren?		Topic	Valence	UX	
Ja, weet eigenlijk niet zo goed.		Topic	Valence	UX	
R: En in hoeverre zou jij deze chatbot vaker willen gebruiken?		Topic	Valence	UX	
P: Ja, ik zou hem wel vaak willen gebruiken. Ik vind hem erg prettig in gebruik.	Zeker vaker gebruiken, vanwege de informatie die beschikbaar is	User experience	Positive	Pragmatic	
R: Wat is de grootste reden waarom je de chatbot vaker zou willen gebruiken?		Topic	Valence	UX	
P: De informatie die je er gelijk bij kan krijgen.		Topic	Valence	UX	
R: Oké, het viel me op dat je meteen aan gaf van Oh, die knoppen die hebben een duidelijke betekenis. Was de verwachting helder van wat je kon verwachten onder de 4 buttons?		Topic	Valence	UX	
P: Ja zeker ja.		User experience	Positive	Pragmatic	
R: Oké de tekst balk onderin die heb je helemaal niet gebruikt. Heb je hem niet gezien, of waarom heb je hem gewoon niet gebruikt?		Topic	Valence	UX	
P: Ik had hem wel gezien, maar ik had hem niet echt nodig. Omdat eigenlijk die knoppen al voldoende waren voor mij.	Tekstbalk niet nodig gehad, knoppen voldoende. Gebruikt referentie naar eerdere chatbot ervaringen.	System observation	Neutral	Pragmatic	
R: Oké, dus je had niet een moment dat je dacht, oh, ik wil graag nog iets anders vragen of op een andere manier antwoorden dan de knoppen, dus laat ik maar zelf een vraag gaan stellen.		Topic	Valence	UX	
P: Nee, dat heb ik eigenlijk niet gehad. Ik heb ook een beetje, denk ik, je hebt toch een bepaald idee bij chatbots dat ze niet altijd je vragen goed kunnen beantwoorden, dus dat ik het liever bij de knoppen houd zodat ik dan zeker weet dat ik gelijk het antwoord heb wat ik wil.		Domain knowledge	Negative	Hedonic	
R: Dus op basis van je eerdere ervaringen kies je er gewoon voor om zelf geen vragen te stellen, maar gewoon de knoppen te gebruiken.		Topic	Valence	UX	
P: Ja.		Topic	Valence	UX	
R: Oké, de voor en nadelen knop heb je veelgebruikt. Vond je dat dus een prettige knop en van toegevoegde waarde?		Topic	Valence	UX	
P: Ja, vooral omdat ik dan heb ik wel een mening over iets, maar dan weet ik niet goed wat de andere kant zou kunnen zijn, bijvoorbeeld de nadelen of juist de voordelen ergens van. Dus is het wel fijn om te kijken wat die mogelijk zouden kunnen zijn.		User experience	Positive	Hedonic	
En uiteindelijk kan ik daardoor mijn mening beter formuleren.		Topic	Valence	UX	
R: Oké nou Heider, ik heb verder geen vragen meer voor jou, dus bij deze ga ik je zo meteen een linkje sturen. Voor de enquête, maar dan wil ik je in ieder geval bedanken voor je tijd en voor je input.		Topic	Valence	UX	
Als je nog vragen hebt, dan mag je die altijd laten weten. Dan wordt hierbij de opname gestopt.		Topic	Valence	UX	

Results Topic	Frequency	Valence			UX	
		Positive	Negative	Neutral	Pragmatic	Hedonic
Action description	x					
Explanation	x					
System observation	7	5	1	1	6	1
Redesign proposal	1	0	0	1	0	1
Domain knowledge	2	1	1	0	1	1
User experience	9	9	0	0	6	3
	19	15	2	2	13	6
Onderwerpen:						
knop politieke partijen =						
politieke kennis = Denk best veel kennis te hebben op gedaan. Handig om snel begrippen die je niet weet te vragen.						
aanraden = Zeker aan te raden. Vindt stemhulp-chatbot fijner dan normale stemhulp vanwege de extra info.						
eerder stemmen =Kan motiveren om te gaan stemmen, het wordt je makkelijker gemaakt.						
3 beste kenmerken						
1. direct info opvragen 2 makkelijk in gebruik 3 overzichtelijk						
Rustig vormgegeven						
Alles is gericht op bereiken van het doel en dat gaat ook gemakkelijk						
3 minst goede punten						
Per stelling mogelijk duidelijker welke partij er bij betrokken is.						
vaker gebruiken? =						
Zeker vaker gebruiken, vanwege de informatie die beschikbaar is						
Notes						
action description en explanation niet meegerekend, alleen gebruikt voor achterliggende informatie in het geval dat.						
valence alleen als het een opmerking is met iets positiefs of negatiefs benoemd wordt, overig is neutraal Ook alleen toegepast als het geen action of explanation is.						
Alles dat niet onder een categorie is gevallen viel onder Action description of Explanation, zoals besproken niet gedaan.						
Tekstbalk niet nodig gehad, knoppen voldoende. Gebruikt negatieve referentie naar eerdere chatbot ervaringen.						

P15 - Practically educated

Text fragment	Onderwerp (zelf invullen, later clusteren)	Topic	Valence	UX
R: Zojuist heb je toestemming gegeven om deel te nemen aan dit onderzoek en een oefensessie doorlopen. Je bent nu in de chatbot interface aangekomen. Blijf vooral hardop denken en dan wens ik je veel succes met de chatbot.		Topic	Valence	UX
P: Ik wil eerst stelling.		Topic	Valence	UX
(stelling 1) Er moet een bindend referendum komen waarmee burgers wetten kunnen tegenhouden die door het Parlement zijn aangenomen.		Topic	Valence	UX
Eens, dan kunnen de burgers ook mee stemmen.		Topic	Valence	UX
(stelling 2) Wat is het?		Topic	Valence	UX
Nee, ik ben ik het niet mee eens.		Topic	Valence	UX
Oh wel wacht wacht. Ja, die moet wel naar beneden.		Topic	Valence	UX
(stelling 3) Ja leeftijd mag naar beneden van het pensioen, want anders moet je veel te lang doorwerken. Beetje van het leven genieten.		Topic	Valence	UX
R: Probeer hard op te blijven denken aub.		Topic	Valence	UX
P: Ik wil gewoon extra informatie van de stelling, Daarom druk ik op wat is het		Topic	Valence	UX
(stelling 4) Dat ik zeker weet wat wat de stelling inhoudt.		Topic	Valence	UX
Ja ben ik het niet mee eens, maar ook niet mee oneens omdat het ook op andere manieren kan aangepakt worden, denk ik.		Topic	Valence	UX
(stelling 5) Ik ga weer op indrukken, wat is het.		Topic	Valence	UX
Ja ben ik het wel mee eens.		Topic	Valence	UX
(stelling 6) Wat is het?		Topic	Valence	UX
Ja ben ik het wel mee eens. Want anders, moet ik je nog? Ja, dan moet je zo veel meer betalen.		Topic	Valence	UX
(stelling 7) Ja ben ik het niet mee eens, maar ook niet mee oneens, want op zich maakt het voor de mensen die gaan huren niet uit, maar voor de persoon zelf, maar die heeft al veel geld dus als het naar de belasting gaat, iets meer is niet erg.		Topic	Valence	UX
(stelling 8) Nee, daar ben ik het niet mee eens. Gewoon dat anoniem solliciteren dat nee.		Topic	Valence	UX
(stelling 9) En, wat vinden de partijen hier van dan. Ja, wat is de meer meerwaarde van het eigen risico als dat er niet meer is? Voor en nadelen opvragen.		Topic	Valence	UX
Ja ben ik het wel mee eens, dan betaal je misschien iets meer premie, maar dan. Ben je niet eerst honderden euros kwijt aan de zorg.		Topic	Valence	UX
(stelling 10) Ja ben ik het wel mee eens, want het is toch een belangrijk onderdeel in de wereld en voor de wereld, Nederland.		Topic	Valence	UX
(stelling 11) Ja ben ik het wel mee eens, want is toch weer meer voedsel en dat is belangrijk.		Topic	Valence	UX
(stelling 12) Wat vinden de partijen.		Topic	Valence	UX
Ja sta ik neutraal in.		Topic	Valence	UX
Ik denk als ik maar niet ten kosten gaat van andere mensen die een woning zoeken.		Topic	Valence	UX
(stelling 13) Ja, de vraag is ook hoe? Ben het ermee oneens zie er de meerwaarde niet van in.		Topic	Valence	UX
(stelling 14) Ja niet mee eens ook niet oneens, wiet wordt toch wel gebruikt. Maar ik denk als je dat legaal gaat maken, dat meer mensen van gebruik gaan maken.		Topic	Valence	UX
(stelling 15) Ja ben ik het mee eens, heb je niet al dat geruzoel met al die zorgverzekeraars en verzekeringen etc.		Topic	Valence	UX
(stelling 16) Nee ben ik het niet meer eens als dat hoort bij die cultuur, als jij je er prettig bij voelt.		Topic	Valence	UX
(stelling 17) Ja ben ik het mee eens, want als je de auto alleen maar thuis hebt staan dan betaal je eigenlijk voor niks.		Topic	Valence	UX
(stelling 18) Ja sta ik neutraal in. Kost gewoon heel veel tijd, denk ik om inderdaad weer een nieuwe te maken of te bouwen. En als het maar voor zo weinig procent zorgt voor elektriciteit, dan heeft dat niet veel meerwaarde.		Topic	Valence	UX
Oh het advies!		Topic	Valence	UX
Oké, Dat was het denk ik.		Topic	Valence	UX
R: Ja, je hebt de chatbot helemaal doorlopen. Heel goed, dan mag je het tabblad sluiten en dan mag je het scherm stoppen met delen.		Topic	Valence	UX
Ik heb nog een aantal vragen over het gebruik van de chatbot.		Topic	Valence	UX

		Topic	Valence	UX
R: In hoeverre denk je politieke kennis te hebben opgedaan met het gebruiken van deze stemhulp-chatbot?		Topic	Valence	UX
P: Oh, ik vond het wel meerwaarde hebben vooral dat je meer informatie kon opvragen zeg maar.	Ja, meerwaarde informatie opvragen	User experience	Positive	Pragmatic
R: dus jij hebt het idee dat je politieke kennis hebt opgedaan?		Topic	Valence	UX
P: ja		Topic	Valence	UX
R: oke, heel goed en zou je het gebruik van de stemhulp-chatbot ook aanraden aan je omgeving/je vrienden.		Topic	Valence	UX
P: Ja, ja, het geeft je toch meer inzicht en het ja, het gebruik is heel makkelijk en zo nou ja, en zoals ik net al aangaf omdat je meer kennis krijgt, maakt het misschien ook makkelijker om te weten waar waarvoor je straks wil gaan stemmen.	Ja, geeft meer inzicht. Maakt het mogelijk makkelijker om te stemmen	User experience	Positive	Hedonic
		Topic	Valence	UX
R: In hoeverre zou jij eerder geneigd zijn te gaan stemmen tijdens de verkiezingen door het gebruik van deze chatbot?		Topic	Valence	UX
P: Het maakt het wel makkelijk om te weten van oké, hé? Waar geloof ik in en waarvoor zou ik zeg maar stemmen? Dus ja, ik denk het wel.	Ja, want maakt makkelijker om te stemmen.	User experience	Positive	Hedonic
		Topic	Valence	UX
R: oké, en wat zijn de 3 beste eigenschappen van deze chatbot?		Topic	Valence	UX
P: De layout was gewoon goed. Dat was fijn.	1. lay-out was fijn 2. netjes geschreven. 3. extra info opvragen	User experience	Positive	Pragmatic
Netjes beschreven.		User experience	Positive	Pragmatic
Ja doordat je extra hulpmiddelen kan aanvragen, is het ook gewoon duidelijker als je iets niet begrijpt.		User experience	Positive	Pragmatic
R: Een, je voelt geen haast door tijd of dat soort dingetjes?		Topic	Valence	UX
P: Ja, je kan gewoon rustig op je gemak het invullen.		User experience	Positive	Hedonic
R: oké, en wat zijn de 3 minst goede eigenschappen van deze chatbot? Dus wat vond je minder goed? Wat kan er verbeterd worden bijvoorbeeld?		Topic	Valence	UX
P: Nou, er werd elke keer gezegd van hier nogmaals de stelling of nog maar 3 vragen of zo. Ja, dat hoeft voor mij niet per se dat dat het elke keer gezegd wordt.	1. tussenberichtjes (hier nogmaals de...) overbodig want veel tekst in beeld, maakt het onoverzichtelijk 2. mogelijk thema's waar enkele stellingen ondervallen, duidelijkere indeling, inleiding van stellingen 3. Stemaadvies, hoog laag ipv laag hoog en mogelijk meer politieke informatie.	System observation	Negative	Pragmatic
R: Waarom hoeft dat niet voor jou?		Topic	Valence	UX
P: Omdat er dan heel veel tekst staat, terwijl dat maakt het een beetje dus too much, dat maakt het dus over onoverzichtelijk		User experience	Negative	Pragmatic
P: Misschien dat je het per onderwerp kan houden dat je dat aangeeft, Dat is het onderwerp voor iets.		Redesign proposal	Neutral	Pragmatic
R: Wat bedoel je daarmee?		Topic	Valence	UX
P: Nu was het inderdaad elke keer een random een stelling, maar als je bijvoorbeeld weet waar het overgaat of zo, dan weet je wat je kan verwachten. Dit zijn onderwerpen die besproken worden of iets.		Topic	Valence	UX
R: Bedoel je dan bijvoorbeeld 3 stellingen per thema, en wat zou daar voordeel van zijn volgens jou?		Topic	Valence	UX
P: Nou, dan weet je een beetje wat je kan gaan krijgen. Van nou, waar kan het over gaan of wat weet ik erover en wat vind ik van?		User experience	Neutral	Pragmatic
R: Ja, Dus iets meer een inleiding naar iets toe.		Topic	Valence	UX
		Topic	Valence	UX
R: Oké, wat vond je van het einde dus je gekregen advies?		Topic	Valence	UX
P: Ja gewoon prima, ja, je bent oneens of oneens dat ligt natuurlijk aan je antwoorden.		User experience	Positive	Pragmatic
Nou trouwens, misschien dat je voortaan het de hoogst behaalde eerst zet en nu was mijn laagst behaalde stond vooraan		Redesign proposal	Neutral	Pragmatic
Tenzij ik denk, ik kijk meteen links naar wat er staat zeg maar misschien had dat beter gekund of makkelijker gezegd worden.		Topic	Valence	UX
R: Zou je meer informatie bij je advies willen krijgen?		Topic	Valence	UX
P: Ja, dat is altijd leuk, denk ik om te weten, ja.		User experience	Neutral	Hedonic
R: En wat zou je dan willen weten?				
P: Nou ja, waar ze voorstaan of wie het hoofd is van de partij of dat soort. Ja, dat zal wel prettig geweest zijn.	meer politieke informatie bij het stemaadvies is wenselijk	Topic	Valence	UX
		Topic	Valence	UX
R: In hoeverre zou jij de chatbot vaker willen gebruiken?		Topic	Valence	UX
P: Oh, ik vind hartstikke leuk en handig.	ja, hartstikke leuk en handig	User experience	Positive	Hedonic
R: Oké, en wat vond je er dan zo leuk aan?		Topic	Valence	UX
P: Ja, Het is gewoon heel makkelijk, want eigenlijk wordt alles voor je neergezet. Alle belangrijke informatie ook en jij hoeft eigenlijk op een paar knopjes te drukken, dus je hoeft er weinig handelingen voor uit te voeren.		User experience	Positive	Pragmatic
R: dus doordat het zo laagdrempelig is, vind je het leuk en krijg je de juiste informatie binnen?		Topic	Valence	UX
P: Ja, ik had niet het idee dat ik informatie miste.				
		Topic	Valence	UX
R: Even kijken, je hebt de tekstbalk niet gebruikt. De balk onderin heb je die wel gezien? Of is dat een bewuste keuze dat je hem gebruikt hebt?		Topic	Valence	UX
P: Ik weet niet waar ik hem nog meer had voor moeten gebruiken, want alle knopjes stonden er met alle juiste informatie. Ik heb hem wel gezien, maar ik heb voor mijn gevoel hem niet nodig gehad.	Tekstbalk wel gezien, weet niet waar die voor gebruikt moest worden, de 4 knoppen waren al voldoende	System observation	Neutral	Pragmatic
R: maar wist je wel wat je ermee kon doen of waren de verwachtingen niet duidelijk?		Topic	Valence	UX
P: Ja, ik wist wel wat ik ermee kon doen, maar ik vond het niet relevant, dus de 4 knoppen met de informatie was voldoende		User experience	Neutral	Hedonic
		Topic	Valence	UX
R: Bij de stelling over het eigen risico moet worden afgeschaft, klikte je op de partijen knop. Waarom klikt je op die knop?		Topic	Valence	UX
P: Ik was gewoon benieuwd van wat de partijen daarvan zeggen.	Partijknop gebruikt vanwege nieuwsgierigheid, benieuwd wat anderen vonden. Ziet geen meerwaarde bij het formuleren van eigen mening van deze knop	User experience	Neutral	Hedonic
R: Oké en daarop heb je je mening gebaseerd?		Topic	Valence	UX
P: Nee, niet per se, maar meer gewoon van; ik ben gewoon benieuwd wat anderen er van vonden.		Topic	Valence	UX
R: is het bewust dat je de partijen knop overigens verder weinig hebt gebruikt?				
P: Nee ja, ik zag voor de rest, zeg maar niet per se de meerwaarde in voor mijn eigen mening om te vormen.		User experience	Neutral	Hedonic
R: dus de andere informatie was belangrijker om je mening te vormen.		Topic	Valence	UX
P: Ja		Topic	Valence	UX
R: Welke van de 4 knoppen vond je het meest belangrijk?		Topic	Valence	UX
P: Wat is het?		System observation	Positive	Pragmatic
		Topic	Valence	UX
R: Oké, Helder. Op het einde moest je een beetje lachen hoe kwam dat?		Topic	Valence	UX
P: ja over mijn uitslag haha.		Topic	Valence	UX
		Topic	Valence	UX
R: Vond je het lastig?		Topic	Valence	UX
P: Nou, ik vind zelf gewoon politiek een minder leuk onderwerp, door die informatie maakt het mij makkelijker en vond ik het niet echt lastig.		User experience	Neutral	Hedonic
		Topic	Valence	UX
R: Helder. Ik heb verder geen vragen meer voor jou over het gebruik van de stemhulp-chatbot, dus ik zal je vervolgens een linkje sturen naar de enquête en dan wil ik in ieder geval hartelijk danken. Als je een vraag hebt, mag je ze altijd nog stellen ook achteraf		Topic	Valence	UX

Results	Frequency	Valence			UX	
		Positive	Negative	Neutral	Pragmatic	Hedonic
Topic						
Action description	x					
Explanation	x					
System observation	3	1	1	1	3	0
Redesign proposal	2	0	0	2	2	0
Domain knowledge	0	0	0	0	0	0
User experience	17	10	1	6	8	9
Total	22	11	2	9	13	9
Onderwerpen:						
knop politieke partijen =						
Partijknop gebruikt vanwege nieuwsgierigheid, benieuwd wat anderen vonden. Ziet geen meerwaarde bij het formuleren van eigen mening van deze knop						
politieke kennis =						
Ja, meerwaarde informatie opvragen						
aanraden =						
Ja, geeft meer inzicht. Maakt het mogelijk makkelijker om te stemmen						
eerder stemmen =						
Ja, want maakt makkelijker om te stemmen.						
3 beste kenmerken						
1. lay-out was fijn 2. netjes geschreven. 3. extra info opvragen						
3 minst goede punten						
1. tussenberichtjes (hier nogmaals de...) overbodig want veel tekst in beeld, maakt het onoverzichtelijk 2. mogelijk themas waar enkele stellingen ondervallen, duidelijkere indeling, inleiding van stellingen 3. Stemadvies, hoog laag ipv laag hoog en mogelijk meer politieke informatie.						
vaker gebruiken? =						
ja, hartstikke leuk en handig						
Notes						
action description en explanation niet meegerekend, alleen gebruikt voor achterliggende informatie in het geval dat.						
valence alleen als het een opmerking is met iets positiefs of negatiefs benoemd wordt, overig is neutraal Ook alleen toegepast als het geen action of explanation is.						
Alles dat niet onder een categorie is gevallen viel onder Action description of Explanation, zoals besproken niet gedaan.						
Tekstbalk wel gezien, weet niet waar die voor gebruikt moest worden, de 4 knoppen waren al voldoende						