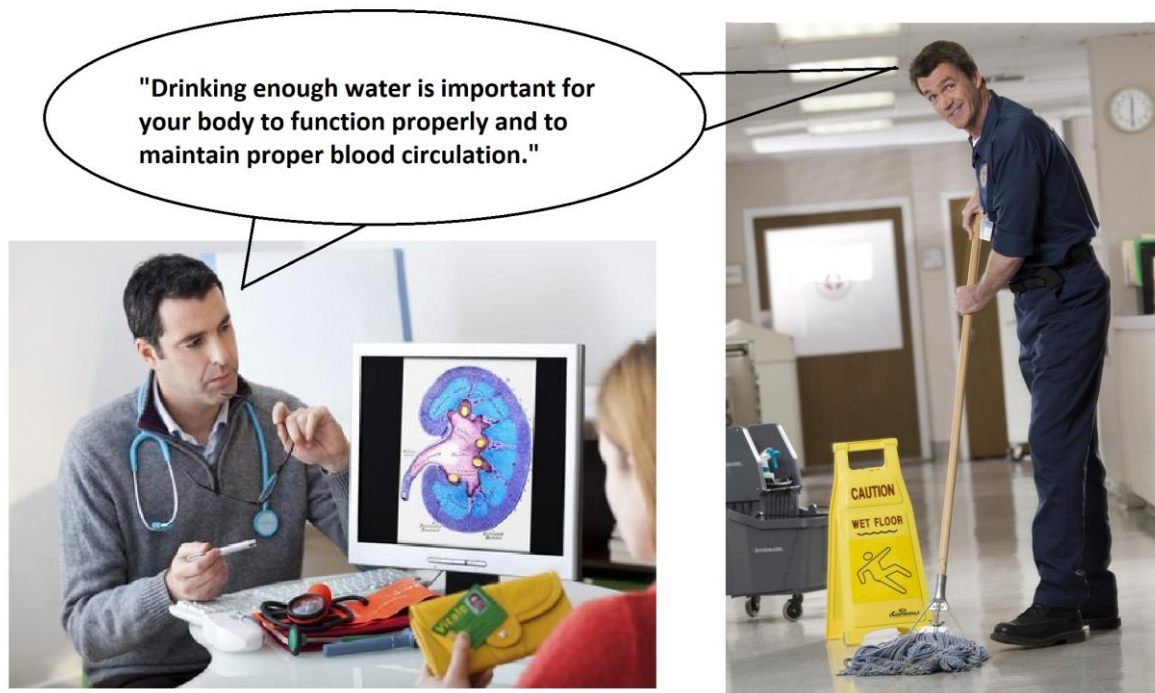


The influence of source credibility on adolescents' information processing



Sarah De Wilde
s.dewilde@uu.nl
Student number: 5548810

Research Master Linguistics
Utrecht University
July 22, 2019

Supervisors: Prof. Dr. Ted Sanders & Dr. Suzanne Kleijn

Abstract

Adolescents read and use information from the internet on a daily basis. When reading informative texts, it is important to consider the credibility of the source. Information sources can either be credible or non-credible. A credible source is trustworthy and has the right expertise (Danielson, 2006). Previous research by Geelhand de Merxem (2015) showed that adults use a different processing strategy for reading information that is given by a credible source compared to a non-credible source. Information containing a credible source was processed more carefully. Effects of source credibility on the on-line processing of texts by adolescents has not yet been researched. However, some studies claim that adolescents cannot distinguish between credible and non-credible sources based on off-line tasks or intervention studies (e.g. McGrew et al., 2017).

The current study examines the influence of source credibility on adolescents' information processing and the influence of typographical cues on the processing strategy. During an eye-tracking experiment, adolescents read short news items containing a source (credible or non-credible) who made a claim about a topic. In half of the items sources were presented with a typographical cue, to examine whether marking of the source influenced the processing strategy. Results showed that adolescents were only able to distinguish credible from non-credible sources at the end of the sentence that included the source's opinion and only during the second half of the trials in the experiment, suggesting a training effect. Typographical cues did not direct adolescents to consider the credibility of the source when processing an informative text.

Keywords: source credibility, digital literacy, adolescents, information processing, typographical cues

Table of Contents

1. Introduction	4
2. Theoretical framework	5
2.1 Evaluating information	5
2.2 Source credibility	5
2.3 Typographical cues	9
2.4 On-line processing	9
3. Present study	11
4. Method	13
4.1 Participants	13
4.2 Materials	13
4.3 Apparatus	17
4.4 Procedure	17
4.5 Coding regions	18
4.2 Data clean-up	19
4.3 Measures	19
5. Results	19
6. Discussion and conclusion	22
References	26
Appendices	29
A. Example of pre-test materials	29
B. Sum score means of pre-test ratings	30
C. Source credibility effect per text in pre-test	31
D. Eye-tracking experiment materials	32

1. Introduction

Nowadays, information can be acquired and shared very easily via the internet. There has been a massive spread of information and communication technologies and services worldwide (Britt, Rouet & Durik, 2018). Because content creation became easier, professional expertise is now in the hands of everyone. Thus, the internet is an open channel that allows societal participation (Livingstone, 2004), which makes it possible to share false or fake news. For example, there are websites that present half-true headlines or manipulated data (McGrew, Ortega, Breakstone, and Wineburg, 2017).

Adolescents of today have grown up with digital communication. McGrew et al. (2017) stated that the internet dominates the lives of young people. Adolescents read and use information on the internet in their spare time, but also use this information for making presentations and writing papers. They are more likely to get their information from social media than from traditional sources such as newspapers (McGrew et al, 2017). A study by Tsukayama (2015) found that adolescents spend almost nine hours a day on the internet. Therefore, it is important that they know how to read and evaluate the information that they read on the internet. Determining who wrote a text and whether it is worthy to trust is not easy. Not all websites are transparent about whom they represent or who runs them (McGrew et al., 2017). According to McGrew et al. (2017), young people are often not able to distinguish misleading information from credible information. They often believe information without considering the source and possibly rely on false information. The goal of the current study is to find out whether adolescents consider the source while they read information.

This paper first discusses information evaluation and source credibility in relation to adolescents and continues by describing eye-tracking data on source credibility in adults. Then, a detailed description of the current study about the effect of source credibility on adolescents' information processing is given.

2. Theoretical framework

2.1 Evaluating information

McGrew et al. (2017) examined young people's ability to reason about information. They conducted a study in which they collected responses from 7.804 students in middle school and high school on 56 tasks. This study measured three competencies: (1) students had to identify who was behind the information, (2) evaluate the evidence supporting information, and (3) they had to investigate what other sources wrote about the topic. One of the tasks presented a screenshot of an article about climate change. The screenshot either showed a traditional news story from the science section of a magazine or a sponsored post that was sponsored by an oil company, where the company's logo was displayed prominently and the article was labelled as 'sponsored content'. Students had to explain which of the sources was more reliable. Almost 70 percent of the students chose the text sponsored by the oil company as the most reliable one. Students paid more attention to the pie chart in the oil company text, relative to their attention towards the source. Furthermore, middle and high school students seemed to believe arguments that included statistics, even if they did not know where the numbers came from (McGrew et al., 2017). When students were asked to search for other sources to compare the information with, most of the students only looked into sources that were linked in the given source. These sources probably share the same view, and therefore, students could not compare different opinions of different sources. McGrew et al (2017) concluded that many young people do not possess the skills that are required to distinguish misleading information from reliable information.

2.2 Source credibility

One of the ways in which sources vary is in their credibility. Information sources can be evaluated as credible or non-credible. A source can be considered credible if its intentions are trustworthy and this source has the right expertise (Danielson, 2006). When we evaluate information, it is important to know the source. Based on knowledge about the topic and the source, we can decide whether the source is credible given the discussed topic. Therefore, constructing a meaningful mental

representation of the information given in a text is important. Information from the text can then be integrated with inferences from the readers' prior knowledge to construct a Situation Model (Kintsch, 1998; Van Dijk & Kintsch, 1983; Zwaan & Singer, 2003). However, the Situation Model is limited because it only describes how people make a mental representation of one single document, while readers often read multiple related texts. An important aspect of language comprehension involves making judgements of information validity and relevance (McCrudden, Magliano, & Schraw, 2011; Richter & Rapp, 2014). The Situation Model cannot be used to integrate conflicting opinions from multiple sources on the same topic.

To solve this shortcoming, Britt, Rouet & Durik (2018) proposed the Documents Model framework. This multiple documents model includes two structures: (1) an Integrated Model and (2) the Intertext Model. The Integrated Model represents the semantic content that is incorporated from one or multiple texts and is organized around the structure of these texts (Britt & Rouet, 2012; Griffin, Wiley, Britt, & Salas, 2012). The Intertext Model includes information from both the source of the document and links to content and other documents (Britt & Rouet, 2012). In contrast to the Situation Model by Kintsch (1983), the Intertext Model allows readers to have multiple representations of a situation next to each other because they are linked to different sources (Britt, Rouet & Durik, 2018). Readers can then decide whether a source can be qualified as a credible source and whether to believe or trust the source. However, constructing a meaningful mental representation of information in a text seems to be difficult for young people. A couple of studies showed that secondary school students often do not make a mental representation of source information when reading multiple documents spontaneously (e.g. Britt & Aglinskias, 2002; Gerjets, Kammerer & Werner, 2011).

Kammerer, Meier and Stahl (2016) conducted an experiment to find out whether source prompts help students to make use of the Intertext Model. In this study, secondary school students (with the average age of 14.91) had to memorize sources (the websites), categorize the websites and map sources to content. The target group was provided with a work sheet that included named boxes; 'websites of private individuals', 'websites of scientific institutions', 'commercial websites' and 'journalistic websites'. The control group's worksheet contained blank boxes. The results showed that

participants who got the source prompts outperformed the control group in the source memorization task. Furthermore, source prompts led to better discrimination between credible and less credible sources. Students in the target group chose the correct category 8.31 out of 9 times. Reading comprehension skills seemed to have an influence on the ability to judge the credibility of the source. Students with better reading comprehension skills, had judged the commercial websites as less credible compared to the other types of websites. The source-to-content mapping task showed that source prompts improved the source representations and source-to-content links among this age group (Kammerer et al., 2016). A limitation of this study is that the boxes on the task sheet already showed how many articles should be categorized under each box. This is different from a natural situation, where all category options are open for each website.

Other studies that examined students' ability to judge information sources were focused on improving students' performance with the help of interventions (e.g., Macedo-Rouet, Braasch, Britt & Rouet, 2013; Stadler, Scharrer, Macedo-Rouet, Rouet & Bromme, 2016). These studies focused mainly on students with a high educational level and high reading skills. For example, Macedo-Rouet et al. (2013) examined the comprehension of source information by fourth and fifth graders, aged between 9 and 10 years old. Students had to identify who said what and evaluate the knowledge of each source. Results showed that the students were able to identify the source, but not able to determine the most knowledgeable source. Therefore, the experimenters conducted a second experiment in which they did an instructional intervention. The classroom intervention consisted of a combination of spoken instructions, group discussions, and practice on a computer. The goal of the intervention was to encourage the students to identify sources in texts, to establish source-content links, and evaluate the knowledge of a source with respect to the topic. After the training, the intervention group performed significantly better on determining the source knowledge than the control group, who did not have any practice. In conclusion, this study found that elementary school students benefit from training in recognizing textual cues to source knowledge.

Stadler et al. (2016) conducted an intervention study on source information skills with vocational students. They emphasized two limitations of previously conducted studies on evaluating

information. First of all, as was mentioned before, many studies did only focus on students with a high educational level. These students have relatively high reading skills. Stadler et al. (2016) wanted to develop a source evaluation training that vocational students could also benefit from, since these students often have trouble reading and evaluating online information (Leu et al., 2015). Secondly, during previous studies participants had to identify and select a source that possessed the appropriate academic background. Stadler et al. (2016) argue that many real world discussions are based on claims made by experts from different fields. Experts from many different fields are able to contribute to controversies, since the internet is an open publication principle (Stadler et al., 2016). Therefore, Stadler et al. (2016) wanted to examine whether vocational students can identify the more pertinent expert out of two options after being trained. One group of participants received a brief classroom training where they were taught to make use of source information to base their validity judgement on, the other group did not receive any training. The study included eight conflicting text pairs and every claim was presented by a source. There was an asymmetrical condition in which one of the texts was uttered by a source with pertinent expertise and the other by a source with low-pertinent expertise. Moreover, there was a symmetrical condition in which both sources were pertinent experts. For example, two sources that were presented with two conflicting text pairs about CO₂ storage were one text by Mr. Schneider, a physicist (pertinent expert) and the other text by Mr. Ruther, a business information technologist (low-pertinent expert). Results showed a positive, but moderate effect of the training. When participants had to give their personal opinion on the topic, the trained group used more source references. Thus, Stadler et al. (2016) concluded that the training encouraged the students to write down more second-hand evaluations. Second-hand evaluations are based on the source of information which is in contrast with first-hand evaluations, where evaluations are based on one's own understanding of the topic (Stadler et al., 2016). However, the number of judgements that included source information was still rather low in the intervention group.

To conclude, results from previously mentioned studies assume that students benefit from interventions and source prompts when they have to judge the credibility of sources. However, some results were not very strong and could be affected by the way in which the task was presented.

2.3 Typographical cues

The previous paragraph showed that adolescents memorize and evaluate differences in credibility of sources better when they are trained to identify sources in a text and critically analyse them. Other, less explicit, signals such as typographical cues could also be helpful to emphasize the importance of text sources. Rouet, Ros, Goumi, Macedo-Rouet & Dinet, (2011) examined whether primary and secondary school students used superficial cues (e.g. keywords and typographical emphasis) and deep semantic cues during a Web search task. Participants were provided with a list of website titles and had to select which websites in the list they thought would contain interesting information related to the topic. This study found an influence of superficial cues on students' web menu selections which was strong in 5th and 7th graders and decreased in 9th and 12th graders. Young students selected a large number of irrelevant website titles when the keywords were presented in upper case. Superficial cues are easy to process because they do not require deep and resource consuming processing (Rouet et al., 2011). Possibly, superficial cues could also help adolescents to pay attention to source credibility without giving them explicit training.

2.4 On-line processing

The previously mentioned studies examined source credibility by using off-line tasks. Another way to examine how people distinguish between different types of source credibility is by doing an on-line processing experiment. Geelhand de Merxem (2015) investigated the influence of the type of credibility of the source (trustworthy and competent or not) on adult participant's processing when reading texts including a causal relation during an eye-tracking experiment. An example stimulus that contains a credible source is given in (1). In this example, the argument is made by a professor in Media and Culture studies. The same stimulus was used with a non-credible source. In this case, the argument was made by a cashier of a stationery store, Philip Houten ('kashouder van een kantoorboekhandel, Philip Houten').

(1) Notities maken op een laptop beïnvloedt leerproces

Tegenwoordig zijn laptops makkelijk vervoerbaar en veel studenten nemen ze mee naar de universiteit. Bovendien zijn notities met een toetsenbord vollediger en sneller gemaakt dan met een pen. Notities maken op een laptop blijkt echter niet het leerproces te bevorderen, juist integendeel. Dat stelt hoogleraar in Media- en Cultuurwetenschappen dr. Philip Houten in een presentatie over leerprocessen: “Notities maken op een laptop heeft een negatief effect op het leren van de stof omdat studenten dan minder feiten onthouden vergeleken met wanneer ze notities maken op papier. Meer onderzoek moet worden uitgevoerd om meer te weten te komen over de invloed van deze effecten.”

Taking notes on a laptop influences the learning process

In present days, laptops are easily to transportable and therefore, most students bring them to university. Moreover, notes with a keyboard are taken faster and are more complete than with a pen on a paper. However, this does not seem to benefit learning processes, quite the contrary. As stated by dr. Philip Houten, professor in the department of media and culture studies in a presentation on learning processes: “Taking notes on a laptop has negative effects on learning because students remember less facts compared to when they take notes on paper. More research needs to be done to find out more about the impact of these effects.”

This study also made a distinction between objective and subjective causal relations. Objective relations were expressed with *omdat* (‘because’) and subjective relation with *want* (‘because’). Geelhand de Merxem (2015) pointed out that subjective causal relations are assumed to be more difficult to process, because here it is necessary to make a mental representation of the abstract reasoning. Whereas an objective causal relation expresses a cause-consequence relation based on facts. Thus, subjective reasoning can be false. For that reason, the complexity of the mental representation of subjective relations may not just be due to the reasoning but also to the evaluation of the reliability (Geelhand de Merxem, 2015). People possess a cognitive mechanism that can assess the truthfulness of communicated information, called *epistemic vigilance* (Mascaro & Sperber, 2009). This cognitive mechanism comes with a processing cost (Geelhand de Merxem, 2015). Thus, less vigilance would mean that less processing resources are needed. Information about the credibility of the source can be used by a reader to determine whether a claim can be stored directly into the memory or whether more effortful processing is needed (Kelman, 1958). In subjective causal relations, the source is responsible

for the reasoning. The source is here the *Subject of Consciousness* (SoC) (Pander Maat & Sanders, 2000). Information about the credibility of the SoC influences the mental representation of a claim (Geelhand de Merxem, 2015).

The results of the eye-tracking experiment showed that the processing strategy for both objective and subjective causal relations was influenced by the type of credibility: credible sources led to longer reading times than non-credible sources. However, the effect was stronger for the subjective sentences. Participants' reading times were longer on the information following a connective (In example 1: *omdat* ('because')) for credible sources as compared to non-credible sources, which suggests more careful integration of the causal information. On the other hand, non-credible sources caused longer reading times at the end of the causal relation. Readers processed the information of the causal relation more carefully when it followed a credible source, while after a non-credible source readers processed the information more superficial (Geelhand de Merxem, 2015). To conclude, source credibility seems to have an influence on the reading process. However, the effect depends on the type of information (subjective or objective).

3. Present study

Geelhand de Merxem (2015) showed that adults use a different processing strategy for reading information provided by a credible source compared to a non-credible source. Taking into account the development of theory of mind, adolescent might not be able to distinguish between the different types of credibility while reading. Dumontheil, Apperly and Blakemore (2010) examined the on-line usage of theory of mind in groups of people with different ages. They found that theory of mind and executive functions continue to develop during late adolescence (age 14.0 to 17.7). During their experiment, adolescents made more mistakes than adults. Theory of mind implies the possibility to take another person's perspective. According to Dumontheil et al. (2010), the ability to take someone else's perspective to direct appropriate behaviour still improves during late adolescence. During information evaluation, it is necessary to be able to take the perspective of the speaker to determine whether the speaker is trustworthy and knowledgeable. Because this ability is not fully developed in

adolescents, it is interesting to conduct an experiment which is similar to the one by Geelhand de Merxem (2015) and in addition compare the results of adults and adolescents.

The question is whether adolescents also show different processing strategies for different types of credibility while reading information. Previous research on the influence of source credibility with adolescents used off-line tasks (e.g. Stadler et al., 2016). McGrew et al. (2017) noticed that young people are often not able to distinguish between credible and non-credible information. Other studies found that adolescents can use source prompts and instructions to become aware of differences in credibility (e.g. Kammerer et al., 2016; Mullis et al., 2012; Stadler et al., 2016). However, it is not yet known whether adolescents make a distinction between claims made by a credible and a non-credible source during information processing when they are not specifically directed to focus on sources. The present study examines whether the on-line processing of information by adolescents is affected by a difference in credibility of sources by investigating the following research question: "Is there an effect of source credibility on the on-line reading patterns of adolescents when they read informative texts?". Furthermore, this study will investigate whether typographical cues (here italics) help adolescents distinguishing between credible and non-credible sources while reading informative texts.

The hypothesis is that adolescents will not consider the credibility of sources in a text when there is no typographical cue that primes them to do so. It has been argued in the literature that adolescents often cannot distinguish between misleading and credible information (McGrew et al., 2017). Therefore, it is not expected to find a significant difference in the processing of sources being presented without a typographical cue. Possibly, adolescents will consider the credibility of sources when the sources are shown in italics. Rouet et al. (2011) showed that young students often use textual cues while making judgments about information credibility. The expectation is that adolescents use different processing strategies for credible and non-credible source when they are written in italics, because the italics help them pay closer attention to the source. Therefore, reading times for texts containing a source written in italic are expected to be more in line with the results found in a similar experiment with adults (Geelhand de Merxem, 2015). If this is the case, the expectation is that there will be longer reading times on the information after the connective for credible sources compared to

non-credible sources, and longer reading times at the end of the causal relation for the non-credible sources. Furthermore, there might be an effect of source credibility on the information directly following the source. When the opinion of a source in an informative text is presented, readers already know what the topic of the text is. So, evaluation of the source could already take place here.

5. Method

5.1 Participants

Forty Dutch secondary school students (14 male, 26 female) participated in the eye-tracking experiment. They were all in the tenth grade of pre university education (vwo 4) and between 15;04 and 17;04 years old (mean age = 16;01). Participation was voluntarily. All participants had normal vision. One participant was excluded from the data analysis because of technical issues regarding the registration of the eye-movements.

5.2 Materials

Pre-test

A pre-test questionnaire was designed to find out whether the experimental materials that would be used during the eye-tracking experiment were suitable to test for an effect of credibility. The pre-test was conducted at a secondary school and examined whether the sources that were designed as credible or non-credible were perceived as such by the target audience. Forty Dutch secondary school students (15-16 years old) filled out the questionnaire. All students attended general secondary education (havo 4). It took participants around 25 minutes to complete the pre-test questionnaire.

The questionnaire consisted of 24 short texts that would also be used for the eye-tracking experiment. All texts were short news items that contained the opinion of a source, half of the time a credible source, otherwise a non-credible source. There were two versions of the questionnaire. Both contained the same texts, but there was a difference in type of credibility. If text 1 was shown with a

credible source in version A, it was shown with a non-credible source in version B. The content of the items was based on recent news articles that would be understandable and interesting for the target audience, for instance topics about smartphone usage, climate change and health (see example 2). A difference with the pre-test items compared to the item for the eye-tracking experiment is that here the texts were cut off before the connective 'want'. For all sources, the argumentation after the statement was deleted to avoid an influence of the personal opinion of the participant on the ratings of the source.

(2) Telefoongebruik voor het slapen

83 procent van de jongeren tussen de 13 en 18 jaar gebruikt iedere avond voor het slapen een lichtgevend scherm, zoals een telefoon. Deze jongeren slapen per nacht gemiddeld een half uur korter dan jongeren die dit niet doen. Hoofd gezondheidsbescherming Erica de Vries zei: "Jongeren zouden een uur voordat ze gaan slapen geen fel scherm meer moeten gebruiken."

Smartphone usage before going to sleep

83 percent of the youth between age 13 and 18 uses a luminous screen every evening before going to bed, for example a smartphone. Each night, they sleep on average half an hour less than young people who do not do this. Head of health protection Erica de Vries said: "Young people should not use a bright screen an hour before they go to bed."

Participants were instructed to rate the source in each text on six aspects related to credibility: oneerlijk ('dishonest') – eerlijk ('honest'), nep ('fake') – echt ('real'), niet te vertrouwen ('not trustworthy') – te vertrouwen ('trustworthy'), onintelligent ('unintelligent') – intelligent ('intelligent'), onervaren ('inexperienced') – ervaren ('experienced'), niet deskundig ('unprofessional') – deskundig ('professional'). Ratings were given on a 7-point Likert scale (see Appendix A). This design is comparable to the one used by Geelhand de Merxem (2015), but slightly adapted to the target audience.

The pre-test questions showed a high internal reliability (Cronbach's alpha = 0.891). All questions were relevant, since removing one of them would lead to a lower outcome on the Cronbach's alpha test. Sum scores were created for all 6 questions together per participant per text. These scores were separated into credible versus non-credible per text (see Appendix B). Except for text 21, scores for the credible sources were always higher than the scores for the non-credible source. A mixed model analysis showed an overall significant effect of source credibility ($\beta = 5.172$, $SE = 0.408$, $p = <.001$). When looking at the items separately, not all of them showed a significant effect (see Appendix C). 14 out of 24 items showed a significant effect of source credibility. Items that were not perceived as the expected type of credibility during the pre-test were slightly revised before the eye-tracking experiment was conducted. Professions of the non-credible sources were changed into something less related to the topic of the item.

Eye-tracking experiment

The experimental materials were similar to the ones used in the pre-test. Each text was presented as a news item including a statement by a source (see appendix D). Items included a causal relation with the connective 'want' based on the earlier study on the effect of credibility with adults by Geelhand de Merxem (2015). This study found a significant effect of source credibility, which was the strongest for subjective causal relation (using the connective 'want'). Another variable besides source credibility was added to this experiment, namely a typographical cue. In this experiment the typographical cue meant that the source (name + profession) were half of the time written in italics. So, this experiment had a 2 x 2 experimental design, where source credibility (credible vs. non-credible) and typographical cue (italics vs. no italics) were the independent variables. An example stimuli is shown in (3), both of these texts were shown to some participants with the source in italics, and to other participants without any italics in the text.

(3a) Credible source

Water drinken

We denken misschien wel dat we genoeg water drinken, maar dat valt eigenlijk best tegen. Slechts één op de vijftien mensen drinkt de minimum hoeveelheid van zeven glazen per dag. *Nierspecialist van het Universitair Medisch Centrum Groningen, Timo Bakker*, werd geïnterviewd over dit onderwerp: 'Voldoende water drinken is belangrijk om goed te kunnen functioneren, want je hebt water onder andere nodig om afvalstoffen kwijt te raken en de bloedcirculatie op peil te houden. Te weinig drinken zorgt ook voor een verhoogde kans op een blaasontsteking.'

(3b) Non-credible source

Water drinken

We denken misschien wel dat we genoeg water drinken, maar dat valt eigenlijk best tegen. Slechts één op de vijftien mensen drinkt de minimum hoeveelheid van zeven glazen per dag. *Conciërge van apotheek De Ruyter in Groningen, Timo Bakker*, werd geïnterviewd over dit onderwerp: 'Voldoende water drinken is belangrijk om goed te kunnen functioneren, want je hebt water onder andere nodig om afvalstoffen kwijt te raken en de bloedcirculatie op peil te houden. Te weinig drinken zorgt ook voor een verhoogde kans op een blaasontsteking.'

12 filler items were added to the experiment. The fillers were also short news items with a source in the text. In contrast to the experimental items, there were no quotations in the fillers. Instead, sources were introduced by *volgens* ('according to') or *denkt dat* ('thinks/ believes that') followed by the opinion. Also, the fillers did not include a connective in the opinions. Italics were placed on different aspects of the source, such as names of cities or companies. This was all done to avoid a standard pattern in all items that would be recognized by the participants.

Items were divided over four lists, as a Latin Square. Thus, participants read every text in one condition. Items in the lists were shown to the participants in a pseudo randomised order. All trials were followed by a true or false statement to make sure the participants would read the texts carefully. For half of the statements the correct answer was 'true', for the other half the correct answer was 'false'.

5.3 Apparatus

Participants' eye-movements were recorded with a SMI RED250 mobile eye-tracker. This eye-tracker uses infrared video based tracking technology and samples both eyes at 250Hz. At a 60 cm distance, the freedom of movement is 32 x 21 cm. The gaze position has 0.4 degrees accuracy and the monitor resolution of the laptop is 1920 by 1080 pixels. The SMI laptop runs on Windows 8. A chinrest was used to minimize head movements during the experiment.

5.4 Procedure

The experiment was conducted at a secondary school in Utrecht, in an empty class room. Testing took place during regular classes. A sign-up sheet was made beforehand, so students knew when they were expected. Participants were seated in front of the SMI eye-tracking laptop. They were instructed that they were going to read some news items and had to answer a question after each text. They were also told that during the experiment, an infrared camera in the laptop would measure their eye-movements. The experiment leader helped participants find a comfortable height for the chinrest and a comfortable position in the chair they were sitting on.

The experiment started with a written instruction of the task, followed by a 12-point calibration and a 4-point validation. Before the real experiment started, there was one practise item to familiarise the participant with the task. During the experiment, participants had to press the SPACE button to go to the next screen, and the mouse to click on the 'true' or 'false' response button. The experimenter could follow on a second screen which trial the participant was reading and also see if the eyes were still measured by the eye-tracker. This screen was not visible for the participant. When the experiment was completed, the experimenter would ask the participant what he or she thought of the experiment and what they thought the experiment was about. Also, gender and date of birth were noted by the experiment leader. Each session lasted approximately 25 minutes.

In total, the experiment consisted of 36 trials. All of them included a true or false question. The mean of questions answered correctly was 31.6 (88% correct). One participant answered less than

75% of the question correctly (23 questions correct). All other participants answered 75% or more correctly. Two participants were correct on all questions.

5.5 Coding regions

For the eye-movement data analysis, the words in the experimental texts were divided into regions (see example 4). Region 1 was everything before the source. Region 2 was the source (name and profession). Region 3 was the region following the source (two or three words, depending on the length of the words). Region 4 was the text before the utterance in quotation marks. Region 5 was the beginning of the sentence in quotation marks, everything before the connective. Region 6 was the causal connective 'want'. Region 7 the text following the connective (two or three words, depending on the length of the words). Region 8 was the rest of the sentence that contained the connective, until the last few words. Region 9 was the last part of the sentence with the connective (two or three words, depending on the length of the words). Region 10 was the last sentence. The critical regions were region 2, 3, 6, 7 and 9. These regions were present in all items. Other regions were not always present in all items. The first critical regions (region 2) was for both credible and non-credible items always positioned on the same place on the screen. If the credible and non-credible source were not the same length, this was corrected for in the next line break. Thus, both credible and non-credible items contained the same amount of lines and critical regions were shown on similar places on the screen.

(4) Water drinken

1 We denken misschien wel dat we genoeg water drinken, maar dat valt eigenlijk best tegen. Slechts één op de vijftien mensen drinkt de minimum hoeveelheid van zeven glazen per dag./**2** *Nierspecialist van het Universitair Medisch Centrum Groningen, Timo Bakker,*/**3** werd geïnterviewd/**4** over dit onderwerp:/**5** 'Voldoende water drinken is belangrijk om goed te kunnen functioneren,/6 want/7 je hebt water/8 onder andere nodig om afvalstoffen kwijt te raken en de bloedsomloop op peil/9 te houden./10 Te weinig drinken zorgt ook voor een verhoogde kans op een blaasontsteking.'/

5.6 Data clean-up

The computer program iSpector was used to convert the data. The reading behaviour of participants for both eyes was visible in iSpector, since the SMI tracks both eyes. After inspecting the data, it was decided to use the data of the right eye by default. For a few participants, the data of the left eye looked much better. Then, the data for the left eye was extracted for the data analysis.

Afterwards, the eye fixations were assigned to the correct regions using the program Fixation. The fixations were often not shown in a straight line on the text, but for instance moved up a little as it went from left to right. Fixations before the participant started reading were removed. Also, fixations that were going over the screen while the participant stopped reading were removed. Some texts were deleted from the analysis, because it was not clear which words the fixations belonged to. In total, 21 out of 936 texts were removed.

5.7 Measures

Experimental measures in this study were: *First fixation duration*, *gaze duration*, *regression path duration*, *total gaze duration*, and *total fixation duration*. *First fixation duration* is the first duration of the first pass on a region. *Gaze duration* is the difference between the start time of the first fixation and the end time of the last fixation before the coded region is left in any direction. *Regression path duration* is the difference between the start time of the first fixation and the end time of the last fixation before the coded region is left in a forward direction. *Total gaze duration* is the sum of fixation durations within the coded region before the region is left progressively. *Total fixation duration* is the sum of all fixation durations in the region.

6. Results

A linear mixed effects analysis with participants and items as crossed random effects and Source credibility and Italics as fixed effects was performed for each eye-tracking measure on the target

regions (region 2, 3, 6, 7 and 9). The results showed no interaction effects of Source credibility and Italics in any of the regions. Some main effects of Italics were found in region 2 and a main effect of Source credibility was found in region 9. Means and standard deviations of *first fixation duration*, *gaze duration*, *regression path duration*, *total gaze duration*, and *total fixation duration* are given in Table 1.

Table 1. Means and standard deviations in milliseconds of *first fixation duration (FF)*, *gaze duration (G)*, *regression path duration (RP)*, *total gaze duration (TG)*, and *total fixation duration (TF)* per region.

			Region 2	Region 3	Region 6	Region 7	Region 9
FF	Credible	Italics	251 (139)	257 (155)	245 (128)	233 (130)	234 (123)
	Credible	No italics	270 (186)	246 (150)	280 (182)	253 (147)	246 (114)
	Non-credible	Italics	259 (140)	265 (194)	239 (122)	257 (226)	261 (159)
	Non-credible	No italics	273 (159)	267 (174)	251 (136)	244 (132)	259 (139)
G	Credible	Italics	1297 (924)	568 (331)	264 (157)	458 (325)	442 (255)
	Credible	No italics	1497 (948)	534 (282)	296 (204)	475 (318)	452 (250)
	Non-credible	Italics	1383 (937)	574 (348)	260 (124)	479 (361)	488 (320)
	Non-credible	No italics	1517 (967)	586 (401)	268 (139)	497 (310)	451 (273)
RP	Credible	Italics	1818 (1304)	694 (592)	341 (345)	596 (472)	646 (586)
	Credible	No italics	1874 (1005)	652 (510)	318 (245)	578 (364)	641 (749)
	Non-credible	Italics	1813 (1575)	676 (451)	300 (180)	641 (604)	702 (582)
	Non-credible	No italics	2045 (1452)	650 (442)	302 (173)	586 (364)	798 (1090)
TG	Credible	Italics	1605 (1007)	628 (368)	269 (164)	529 (355)	496 (284)
	Credible	No italics	1768 (888)	593 (302)	300 (209)	535 (333)	495 (264)
	Non-credible	Italics	1631 (1053)	631 (362)	269 (125)	558 (378)	534 (331)
	Non-credible	No italics	1818 (959)	621 (405)	278 (146)	550 (324)	513 (305)
TF	Credible	Italics	1717 (1051)	679 (408)	285 (173)	612 (426)	524 (311)
	Credible	No italics	1876 (1004)	636 (362)	302 (216)	582 (246)	505 (272)
	Non-credible	Italics	1742 (1159)	696 (402)	283 (141)	630 (426)	561 (353)
	Non-credible	No italics	1916 (1009)	673 (474)	298 (177)	650 (464)	544 (336)

In region 2, main effects of Italics were found on all measures, except for *first fixation*. Items including a source presented in Italics led to a shorter *regression path duration* ($\beta = -0.133$, $SE = 0.032$, $t = -4.203$, $p = <.001$), *gaze duration* ($\beta = -0.133$, $SE = 0.049$, $t = -2.685$, $p = .007$), *total gaze duration* ($\beta = -0.148$, $SE = 0.028$, $t = -5.343$, $p = <.001$) and *total fixation duration* ($\beta = -0.132$, $SE = 0.028$, $t = -4.738$, $p = <.001$).

In region 9, a significant effect of Source credibility on *regression path duration* was found ($\beta = 0.084$, $SE = 0.041$, $t = 2.071$, $p = .039$). *Regression path duration* was longer when the source was non-credible.

Post-hoc analysis results

To control for a training effect, the data file was split into two new datasets separated by trial order. The first new dataset contained the trials participants saw during the first half of the experiment, and the second dataset contained the trials of the second half of the experiment. Trial numbers within these new datasets varied per participant, since trials were shown to participants in a random order. In region 2, the only measure that was influenced by the order of the trails was *gaze duration*. Significant effects on the other measures remained intact. The effect of Italics on *gaze duration* in the first half of the trials in region 2 was not significant ($\beta = -0.038$, $SE = 0.069$, $t = -0.554$, $p = .580$). There was a significant effect of Italics on *gaze duration* in region 2 for the second half of the trails ($\beta = -0.241$, $SE = 0.073$, $t = -3.292$, $p = .001$).

It was expected that there might be an effect of Source credibility just after the source was mentioned (region 3). However, no significant effect was found in region 3. A new dataset that contained part of the data was created to find out whether there was also no effect of the credibility of the source's profession on the source name if the source was presented in the order: profession-name. In fourteen items, the profession was mentioned before the name and in ten items the name came before the profession. An new dataset was created for the fourteen items that contained the profession-name order. Region 2 was then divided into two separate regions: (1) the profession of the source and (2) de source name. The linear mixed effects analysis was repeated for the new region that contained

the source name, to find out whether there was an effect of the credibility of the source's profession. Results showed no significant effect of Source credibility on any of the measures in this extra region.

For region 9, the analysis was repeated with the separate data files for the first and the second half of the trials. Only the dataset of the second half of the trials showed a significant effect of Source credibility on *regression path duration* in region 9 ($\beta = 0.118$, $SE = 0.058$, $t = 2.038$, $p = .042$). It was also analysed whether the order of the source had an effect on the results found in region 9. So, the initial analysis of the effect of Source credibility on *regression path duration* in region 9 was repeated for two new data files: (1) source order profession-name, (2) source order name-profession. The results showed a significant effect of Source credibility on *regression path duration* in region 9 for source order profession-name ($\beta = 0.116$, $SE = 0.055$, $t = 2.113$, $p = .035$), but not for source order name-profession.

7. Discussion and conclusion

This study investigated whether a manipulation of source credibility influenced how adolescents process informative texts and whether marking the source with a typographical cue helps adolescents in distinguishing credible from non-credible sources. Previous research showed that adults use a different processing strategy while reading information given by a credible compared to a non-credible sources. Interestingly, research on source evaluation with adolescents suggests that adolescents are not able to distinguish between credible and non-credible sources. Therefore, it was expected that adolescents do not consider the credibility of the source when they read a text. However, using a typographical cue (italics) to put emphasis on the source could direct their attention to it and possibly yield another processing strategy for reading non-credible source compared to credible source texts.

The results showed no interaction effects of the manipulations of Source credibility and Italics, which suggests that presenting the source in italics did not direct adolescents to consider the credibility of the source. Adolescents did notice the typographical manipulation, because there is an effect of the italics on several measures in the region where the source is mentioned. However,

noticing that the source was written in italics did not encourage them to look critically at this part of the text. The effect of italics on different measures in the region of the source showed that italics caused less time spent on reading the source. This is in line with previous research which said that superficial cues cause text to be easier to process (Rouet et al., 2011). However, it only seems to apply to the processing of the text in italics, not for the whole text. Deeper and more resource consuming processing may not be used, because participants thought that the task did not require this. Rouet et al. (2011) noted that young students may base relevant website selections primarily on superficial relevance cues, since these do not require resource consuming processing of materials. They also said that when students get older, they have improved comprehension skills which may allow them to better balance their judgements on both surface and deep semantic cues. This could be an explanation of the difference in results between the experiment with adults and adolescents. The different processing strategies that adults used for information given by a credible source and a non-credible source might be related to their more developed comprehension skills.

A difference between previous research on source credibility by adolescents and this study is the task type. In the current study, adolescents were not provided with the task to evaluate information. Task type could have influenced adolescents' processing strategy. Britt et al. (2018) stated that readers tend to assume that a text is relevant when it is provided by a researcher in a task situation. Furthermore, they noted that a text is likely judged as relevant when the text content satisfies the task goal. The present study included a text comprehension task, namely answering true or false questions after each text. A couple of students remarked at the end of the experiment that as soon as they noticed that they had to answer this type of questions, they started paying attention to details in the text to be able to answer the questions correctly. Possibly, adolescents were mainly focussing on remembering the content of the items instead of judging the information in the text they were reading.

However, adolescents do seem to distinguish between credible and non-credible sources later in the texts. A significant effect of source credibility was found on the last part of the sentence with the source opinion. There is a possibility that adolescents only evaluate information later during the reading process. Noordman and Vonk (1997) claimed that there are three functions of conjunctions:

segmentation, integration and inference. These functions correspond to three kinds of representations. *Segmentation* concerns the way in which input is structured and plays a role in the surface representation. *Integration* plays a role in the propositional representation; how propositions are connected to each other. *Inferences* deal with the mental representation, where information is checked against world knowledge. These different representations occur in a temporal order. Segmentation takes place first, followed by integration and inferences are made relatively late during processing. So, evaluating information (making inferences) is something that happens at a late stage of the processing of a text, which could explain why adolescents were only able to distinguish between information given by a credible and a non-credible source at the end of the opinion that included a causal relation. It is possible that adolescents need more time than adults to make relevance judgements.

The present study also found that the effect of Source credibility at the end of the opinion was present in the second half of the trials, but not in the first half of the trials. This suggests a training effect. Adolescents might have noticed the relevance of the sources in the texts only after they had read several items. If so, this might also explain why the effect of Italics on *gaze duration* on the source was only present in the second half of the trials and not in the first half. There is a possibility that adolescents did not pay any attention to the source while they were reading the first half of the trials and therefore the difference in *gaze duration* was the same for sources in italics and without italics. If a training effect influenced the results of this study, adolescents could have started paying attention to the source region after they noticed that sources were mentioned in all items and sometimes written in italics. It took participants less time to read the source when the typographical cue was present, which could be due to the reduced processing resources that are needed to process superficial cues.

The fact that no strong effect of Source credibility was found in the experiment could be related to *epistemic vigilance*. Adolescents might have difficulty with or have not (fully) developed *epistemic vigilance*, which would enable them to evaluate the truthfulness of a message that is communicated. In subjective causal relations, the reasoning is given by the source in the text, the Subject of Consciousness (Geelhand de Merxem, 2015). Adolescents might find it difficult to make a mental representation of the underlying reasoning of the source and therefore are not able to

distinguish between credible and non-credible sources. Furthermore, Theory of Mind is necessary during information evaluation when the perspective of a speaker needs to be taken into account (Dumontheil et al., 2010). This is still developing during late adolescence, which might explain the difference in the results of adults and adolescents. Adults spent more time on reading information following the connective when the source was credible, while there was no effect of source credibility found for adolescents in this region. The effect that was found in this study at the end of the sentence that contained the source's opinion was the same as found for adults. At the end of the causal relation, non-credible sources led to longer reading times.

Conclusion

Results of the present study showed that adolescents often not distinguished between information given by credible and non-credible sources while spontaneously reading informative texts. The significant effect of source credibility that was found at the end of the sentence containing the source's opinion could be explained by a training effect, since it was only found for the second half of the trials. Also, typographical cues did not direct adolescents to critically evaluate source credibility. Thus, adolescents do not seem to consider the credibility of sources while reading news items.

References

- Britt, M. A., & Aglinskias, C. (2002). Improving students' ability to identify and use source information. *Cognition and instruction, 20*(4), 485-522.
- Britt, M. A., & Rouet, J. F. (2012). Learning with multiple documents. *The quality of learning, 276-314*.
- Britt, M. A., Perfetti, C. A., Sandak, R., & Rouet, J. F. (1999). Content integration and source separation in learning from multiple texts. *Narrative comprehension, causality, and coherence: Essays in honor of Tom Trabasso, 209-233*.
- Britt, M. A., Rouet, J. F., & Durik, A. M. (2018). Literacy Beyond Text Comprehension.
- Danielson, D. R. (2006). Web credibility. In *Encyclopedia of human computer interaction* (pp. 713-721). IGI Global.
- Dumontheil, I., Apperly, I. A., & Blakemore, S. J. (2010). Online usage of theory of mind continues to develop in late adolescence. *Developmental science, 13*(2), 331-338.
- Geelhand de Merxem, P. C. P. (2015). *The effect of credibility of the source on the processing of causal relations An eye-tracking experiment on Dutch causal connectives* (Master's thesis).
- Gerjets, P., Kammerer, Y., & Werner, B. (2011). Measuring spontaneous and instructed evaluation processes during Web search: Integrating concurrent thinking-aloud protocols and eye-tracking data. *Learning and Instruction, 21*(2), 220-231.
- Kammerer, Y., Meier, N., & Stahl, E. (2016). Fostering secondary-school students' intertext model formation when reading a set of websites: The effectiveness of source prompts. *Computers & Education, 102*, 52-64.
- Kelman, H. C. (1958). Compliance, identification, and internalization three processes of attitude change. *Journal of conflict resolution, 2*(1), 51-60.
- Kintsch, W. (1998). *Comprehension: A paradigm for cognition*. Cambridge university press.

- Leu, D. J., Forzani, E., Rhoads, C., Maykel, C., Kennedy, C., & Timbrell, N. (2015). The new literacies of online research and comprehension: Rethinking the reading achievement gap. *Reading Research Quarterly, 50*, 1–23.
- Livingstone, S. (2004). Media literacy and the challenge of new information and communication technologies. *The Communication Review, 7*(1), 3-14.
- Macedo-Rouet, M., Braasch, J. L., Britt, M. A., & Rouet, J. F. (2013). Teaching fourth and fifth graders to evaluate information sources during text comprehension. *Cognition and Instruction, 31*(2), 204-226.
- Mascaro, O., & Sperber, D. (2009). The moral, epistemic, and mindreading components of children's vigilance towards deception. *Cognition, 112*(3), 367-380.
- McCrudden, M. T., Magliano, J. P., & Schraw, G. (Eds.) (2011). *Text relevance and learning from text*. Greenwich, CT: Information Age Publishing.
- McGrew, S., Ortega, T., Breakstone, J., & Wineburg, S. (2017). Bigger Than Fake News. *AMERICAN EDUCATOR, 41*(3), 5.
- Mullis, I. V., Martin, M. O., Foy, P., & Drucker, K. T. (2012). *PIRLS 2011 International Results in Reading*. International Association for the Evaluation of Educational Achievement.
- Noordman, L., & Vonk, W. (1997). The different functions of a conjunction in constructing a representation of the discourse. In *Processing interclausal relationships* (pp. 75-94). Lawrence Erlbaum Associates.
- Pander Maat, H., & Sanders, T. (2000). Domains of use or subjectivity? The distribution of three Dutch causal connectives explained. *TOPICS IN ENGLISH LINGUISTICS, 33*, 57-82.
- Richter, T., & Rapp, D. N. (2014). Comprehension and validation of text information: Introduction to the special issue. *Discourse Processes, 51*(1–2), 1–6.

Rouet, J. F., Ros, C., Goumi, A., Macedo-Rouet, M., & Dinet, J. (2011). The influence of surface and deep cues on primary and secondary school students' assessment of relevance in Web menus. *Learning and Instruction, 21*(2), 205-219.

Stadtler, M., Scharrer, L., Macedo-Rouet, M., Rouet, J. F., & Bromme, R. (2016). Improving vocational students' consideration of source information when deciding about science controversies. *Reading and Writing, 29*(4), 705-729.

Tsukayama, H. (2015). Teens spend nearly nine hours every day consuming media. *Washington Post*, 3-12.

Van Dijk, T. A., Kintsch, W., & Van Dijk, T. A. (1983). Strategies of discourse comprehension.

Zwaan, R. A., & Singer, M. (2003). Text comprehension. In *Handbook of discourse processes* (pp. 89-127). Routledge.

Appendix A. Example of Pre-test Materials

(a) Non-credible source

Telefoongebruik voor het slapen

83 procent van de jongeren tussen de 13 en 18 jaar gebruikt iedere avond voor het slapen een lichtgevend scherm, zoals een telefoon. Deze jongeren slapen per nacht gemiddeld een half uur korter dan jongeren die dit niet doen. Medewerkster van een elektronicawinkel Erica de Vries zei: "Jongeren zouden een uur voordat ze gaan slapen geen fel scherm meer moeten gebruiken."

Smartphone usage before going to sleep

83 percent of the youth between age 13 and 18 uses a luminous screen every evening before going to bed, for example a smartphone. Each night, they sleep on average half an hour less than young people who do not do this. Employee at an electronics store Erica de Vries said: "Young people should not use a bright screen an hour before they go to bed."

(b) Credible source

Telefoongebruik voor het slapen

83 procent van de jongeren tussen de 13 en 18 jaar gebruikt iedere avond voor het slapen een lichtgevend scherm, zoals een telefoon. Deze jongeren slapen per nacht gemiddeld een half uur korter dan jongeren die dit niet doen. Hoofd gezondheidsbescherming Erica de Vries zei: "Jongeren zouden een uur voordat ze gaan slapen geen fel scherm meer moeten gebruiken."

Smartphone usage before going to sleep

83 percent of the youth between age 13 and 18 uses a luminous screen every evening before going to bed, for example a smartphone. Each night, they sleep on average half an hour less than young people who do not do this. Head of health protection Erica de Vries said: "Young people should not use a bright screen an hour before they go to bed."

(1c) Ik vind Erica de Vries: ('I think Erica de Vries is:')

Oneerlijk	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Eerlijk
Nep	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Echt
Niet te vertrouwen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Te vertrouwen
Onintelligent	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Intelligent
Onervaren	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ervaren
Niet deskundig	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Deskundig

Appendix B. Sum Score Means of Pre-test Ratings

Table A1. Sum Score Means of Pre-test Credibility Ratings

Text number	Credible source	Non-credible source
1	31.38	26.20
2	34.56	26.05
3	30.43	26.00
4	29.26	28.86
5	28.63	27.71
6	32.00	25.38
7	33.81	31.94
8	33.58	25.95
9	34.24	25.53
10	29.29	25.22
11	29.14	22.67
12	32.05	29.76
13	31.53	22.10
14	24.14	19.68
15	34.43	25.94
16	33.86	26.63
17	29.00	22.74
18	34.68	28.24
19	29.33	25.90
20	35.30	27.06
21	28.95	29.29
22	31.95	28.43
23	32.68	24.33
24	28.71	26.94
Total	31.37	26.18

Appendix C. Source Credibility Effect per Text in Pre-test**Table A2.** Source Credibility Effect per Text

Text number	Estimates	SE	t	P
1	5.078	2.368	2.144	.039*
2	8.508	2.056	4.139	<.001*
3	4.429	2.441	1.814	.078
4	0.406	1.964	0.207	.837
5	0.917	2.273	0.404	.689
6	6.619	2.431	2.722	.010*
7	1.865	2.030	0.919	.364
8	7.629	1.836	4.155	<.001*
9	8.711	1.966	4.432	<.001*
10	4.063	2.328	1.746	.089
11	6.476	2.239	2.892	.006*
12	2.290	2.226	1.029	.310
13	9.426	2.386	3.951	<.001*
14	4.459	2.889	1.543	.131
15	8.484	2.040	4.519	<.001*
16	7.226	1.850	3.906	<.001*
17	6.263	2.659	2.356	.024*
18	6.446	2.109	3.057	.004*
19	3.429	2.460	1.396	.171
20	8.244	1.827	4.488	<.001*
21	-.348	2.433	-.140	.889
22	3.519	1.870	1.881	.068
23	8.251	3.025	2.761	.009*
24	1.770	2.313	0.765	.449
Total	5.172	0.408	12.683	<.001*

Appendix D. Eye-tracking Experiment Materials

24 experimental items:

1. Telefoongebruik voor het slapen

Credible

83 procent van de jongeren tussen de 13 en 18 jaar gebruikt iedere avond voor het slapen een lichtgevend scherm, zoals een telefoon. Deze jongeren slapen per nacht gemiddeld een half uur korter dan jongeren die dit niet doen. *Voorzitter nationale gezondheidsbescherming Erica de Vries* zei in een interview over telefoongebruik: 'Jongeren zouden een uur voordat ze gaan slapen geen fel scherm meer moeten gebruiken, want anders ontstaan er slaapproblemen. Slaapproblemen kunnen op langere termijn leiden tot gezondheidsproblemen.'

Non-credible

83 procent van de jongeren tussen de 13 en 18 jaar gebruikt iedere avond voor het slapen een lichtgevend scherm, zoals een telefoon. Deze jongeren slapen per nacht gemiddeld een half uur korter dan jongeren die dit niet doen. *Medewerkster van een elektronicawinkel Erica de Vries* zei in een interview over telefoongebruik: 'Jongeren zouden een uur voordat ze gaan slapen geen fel scherm meer moeten gebruiken, want anders ontstaan er slaapproblemen. Slaapproblemen kunnen op langere termijn leiden tot gezondheidsproblemen.'

Stelling: **Het gebruik van een telefoon in de avond zorgt voor minder slaap.**

2. Water drinken

Credible

We denken misschien wel dat we genoeg water drinken, maar dat valt eigenlijk best tegen. Slechts één op de vijftien mensen drinkt de minimum hoeveelheid van zeven glazen per dag. *Nierspecialist van het Universitair Medisch Centrum Groningen, Timo Bakker*, werd geïnterviewd over dit onderwerp: 'Voldoende water drinken is belangrijk om goed te kunnen functioneren, want je hebt water onder andere nodig om afvalstoffen kwijt te raken en de bloedcirculatie op peil te houden. Te weinig drinken zorgt ook voor een verhoogde kans op een blaasontsteking.'

Non-credible

We denken misschien wel dat we genoeg water drinken, maar dat valt eigenlijk best tegen. Slechts één op de vijftien mensen drinkt de minimum hoeveelheid van zeven glazen per dag. *Conciërge van apotheek De Ruyter in Groningen, Timo Bakker*, werd geïnterviewd over dit onderwerp: 'Voldoende water drinken is belangrijk om goed te kunnen functioneren, want je hebt water onder andere nodig om afvalstoffen kwijt te raken en de bloedcirculatie op peil te houden. Te weinig drinken zorgt ook voor een verhoogde kans op een blaasontsteking.'

Stelling: **De meeste mensen drinken niet genoeg water.**

3. Insectenetende vogels

Credible

Twee Duitse studies hebben aangetoond dat de vogelpopulatie van insectenetende vogels in Europa de laatste 25 jaar met 13 procent is afgenomen. Vooral op akkers, weilanden en weiden is de afname van de populatie van deze vogels het grootst. *Klimaatonderzoekster Katrina Böhning* zei in een interview over vogelpopulaties: 'Het aantal insectenetende vogels daalt, want door de verandering in het klimaat zijn er minder insecten. De vogels hebben deze insecten nodig als voedsel.'

Non-credible

Twee Duitse studies hebben aangetoond dat de vogelpopulatie van insectenetende vogels in Europa de laatste 25 jaar met 13 procent is afgenomen. Vooral op akkers, weilanden en weiden is de afname van de populatie van deze vogels het grootst. *Student lerarenopleiding geschiedenis Katrina Böhning* zei in een interview over vogelpopulaties: 'Het aantal insectenetende vogels daalt, want door de verandering in het klimaat zijn er minder insecten. De vogels hebben deze insecten nodig als voedsel.'

Stelling: **Er zijn steeds meer insectenetende vogels.**

4. Vrijwilligerswerk

Credible

Veel poppodia, musea, festivals en zorginstellingen steunen grotendeels op de inzet van vrijwilligers. En die lijken er steeds minder te zijn. *Lucas Meijs, hoogleraar op het gebied van vrijwilligerswerk aan de Universiteit van Rotterdam*, stelde in een interview over vrijwilligerswerk: 'Het is te kort door de bocht om te zeggen dat er een tekort is aan vrijwilligers, want het aantal mensen dat vrijwilligerswerk doet loopt langzaam op. De tijd die per persoon aan vrijwilligerswerk wordt besteed is wel afgenomen.'

Non-credible

Veel poppodia, musea, festivals en zorginstellingen steunen grotendeels op de inzet van vrijwilligers. En die lijken er steeds minder te zijn. *Lucas Meijs, sinds kort vrijwilliger bij festival Pinkpop*, stelde in een interview over vrijwilligerswerk: 'Het is te kort door de bocht om te zeggen dat er een tekort is aan vrijwilligers, want het aantal mensen dat vrijwilligerswerk doet loopt langzaam op. De tijd die per persoon aan vrijwilligerswerk wordt besteed is wel afgenomen.'

Stelling: **Steeds meer mensen doen vrijwilligerswerk.**

5. Geldmaat

Credible

Geldautomaten krijgen binnenkort een nieuwe naam en een nieuw uiterlijk. De nieuwe naam wordt Geldmaat en ze gaan er allemaal geel uitzien. Dit hebben de banken ABN Amro, Rabobank en ING afgesproken. *Geert Eikelboom, bestuursvoorzitter van Geldservice Nederland*, zei in een interview over geldautomaten: 'Door één gezamenlijke geldautomaat voor alle banken te maken kunnen de automaten beter verspreid worden over een gebied, want nu zijn er in één winkelgebied soms wel vijf automaten van de drie verschillende banken samen.'

Non-credible

Geldautomaten krijgen binnenkort een nieuwe naam en een nieuw uiterlijk. De nieuwe naam wordt Geldmaat en ze gaan er allemaal geel uitzien. Dit hebben de banken ABN Amro, Rabobank en ING afgesproken. *Geert Eikelboom, medewerker bij een postkantoor*, zei in een interview over geldautomaten: 'Door één gezamenlijke geldautomaat voor alle banken te maken kunnen de automaten beter verspreid worden over een gebied, want nu zijn er in één winkelgebied soms wel vijf automaten van de drie verschillende banken samen.'

Stelling: **Banken willen hun eigen geldautomaten behouden.**

6. Cito-score

Credible

Middelbare scholen stellen aanvullende eisen zoals inzage in de Cito-score of een extra toelatingstoets aan nieuwe leerlingen. Dat terwijl sinds dit jaar alleen het door de basisschool geadviseerde schoolniveau bepalend zou moeten zijn en niet meer de Cito-score. *Hugo de Jonge, onderwijswethouder van Nederland*, zei in een interview op het journaal: 'De Cito-score mag niet meer bepalend zijn tijdens de aanmeldingsprocedure op een middelbare school, want deze toets is een momentopname. Een leraar, daarentegen, heeft een kind minstens een jaar en vaak zelfs acht jaar in de klas gehad.'

Non-credible

Middelbare scholen stellen aanvullende eisen zoals inzage in de Cito-score of een extra toelatingstoets aan nieuwe leerlingen. Dat terwijl sinds dit jaar alleen het door de basisschool geadviseerde schoolniveau bepalend zou moeten zijn en niet meer de Cito-score. *Hugo de Jonge, klassenassistent op basisschool De Margriet in Zwolle*, zei in een interview op het journaal: 'De Cito-score mag niet meer bepalend zijn tijdens de aanmeldingsprocedure op een middelbare school, want deze toets is een momentopname. Een leraar, daarentegen, heeft een kind minstens een jaar en vaak zelfs acht jaar in de klas gehad.'

Stelling: **De cito-score en het schooladvies wegen even zwaar.**

7. Gegevensgebruik van appstores

Credible

Toeziethouders van de Autoriteit Consument en Markt (ACM) hebben vorig jaar onderzoek gedaan naar de wijze waarop appmakers gebruikers informeren over de informatie die zij over hen verzamelen. Volgens de consumentenautoriteiten is die informatievoorziening nu onvoldoende. *Bestuurslid van ACM, Ingrid Hijmans*, zegt in een interview over appstores: 'Consumenten hebben het recht te weten wat een app doet met hun gegevens, want dan kunnen zij bewust kiezen voor een app op basis van de hoeveelheid gegevens die wordt verzameld of gedeeld.'

Non-credible

Toeziethouders van de Autoriteit Consument en Markt (ACM) hebben vorig jaar onderzoek gedaan naar de wijze waarop appmakers gebruikers informeren over de informatie die zij over hen verzamelen. Volgens de consumentenautoriteiten is die informatievoorziening nu onvoldoende. *Eerstejaars studente media en communicatie, Ingrid Hijmans*, zegt in een interview over appstores:

‘Consumenten hebben het recht te weten wat een app doet met hun gegevens, want dan kunnen zij bewust kiezen voor een app op basis van de hoeveelheid gegevens die wordt verzameld of gedeeld.’

Stelling: **Appmakers geven weinig informatie over de omgang met gebruikersgegevens.**

8. Gezond eten in de kantine

Credible

Steeds meer scholen verkopen alleen nog maar gezond eten in de schoolkantine. Eerder verkochten scholen vaak snoep, frisdrank en gefrituurde snacks. *Voedingsdeskundige Anja Boer* zei op een bijeenkomst over gezonde voeding: ‘Het is goed dat veel scholen nu gezonder eten aanbieden, want hierdoor worden jongeren minder snel verleid om ongezond te eten. Ongezond eten zorgt voor meer kans op ziektes, zoals obesitas.’

Non-credible

Steeds meer scholen verkopen alleen nog maar gezond eten in de schoolkantine. Eerder verkochten scholen vaak snoep, frisdrank en gefrituurde snacks. *Oud-leerlinge Anja Boer* zei op een bijeenkomst over gezonde voeding: ‘Het is goed dat veel scholen nu gezonder eten aanbieden, want hierdoor worden jongeren minder snel verleid om ongezond te eten. Ongezond eten zorgt voor meer kans op ziektes, zoals obesitas.’

Stelling: **Veel scholen verkopen meer gezond eten.**

9. Overgewicht bij huisdieren

Credible

Dierenziekenhuizen zien steeds vaker veel te dikke huisdieren voorbij komen. In Eindhoven is daarom een afvalprogramma bedacht voor huisdieren en hun baasjes. *Dierenarts in Eindhoven, Sanne van Kronenburg*, zei in een interview over huisdieren: ‘Er moet meer aandacht komen voor overgewicht bij huisdieren, want de gevolgen zijn vaak ernstig. Dieren kunnen bijvoorbeeld orgaan- en gewrichtsproblemen krijgen als ze een paar kilo's te zwaar zijn.’

Non-credible

Dierenziekenhuizen zien steeds vaker veel te dikke huisdieren voorbij komen. In Eindhoven is daarom een afvalprogramma bedacht voor huisdieren en hun baasjes. *Caissière in een dierenwinkel, Sanne van Kronenburg*, zei in een interview over huisdieren: ‘Er moet meer aandacht komen voor overgewicht bij huisdieren, want de gevolgen zijn vaak ernstig. Dieren kunnen bijvoorbeeld orgaan- en gewrichtsproblemen krijgen als ze een paar kilo's te zwaar zijn.’

Stelling: **Huisdierenbaasjes doen mee aan het afvalprogramma voor dikke huisdieren.**

10. Nederlanders klagen veel

Credible

Nederland staat op de vijfde plek van de wereldwijde ranglijst van gelukkigste landen, een plekje hoger dan vorig jaar. Toch beseffen we nog lang niet genoeg hoe goed het eigenlijk gaat. *Meike Bartels, professor psychologie aan de Universiteit van Amsterdam*, geeft hier een verklaring voor: ‘Dat we niet beseffen hoe goed het gaat en nog steeds veel klagen komt vooral door de media, want

media schrijven vaak berichten over wat er afwijkt in plaats van wat er goed gaat. Berichten in de media bepalen voor een deel hoe gelukkig we ons voelen.'

Non-credible

Nederland staat op de vijfde plek van de wereldwijde ranglijst van gelukkigste landen, een plekje hoger dan vorig jaar. Toch beseffen we nog lang niet genoeg hoe goed het eigenlijk gaat. *Meike Bartels, eerstejaars studente psychologie aan de Universiteit van Amsterdam*, geeft hier een verklaring voor: 'Dat we niet beseffen hoe goed het gaat en nog steeds veel klagen komt vooral door de media, want media schrijven vaak berichten over wat er afwijkt in plaats van wat er goed gaat. Berichten in de media bepalen voor een deel hoe gelukkig we ons voelen.'

Stelling: **Nederland doet het niet goed op de lijst van gelukkigste landen.**

11. Intertoys failliet

Credible

Intertoys is failliet. Dit komt vooral door de kerstacties van ALDI, Lidl en Kruidvat, waarin zij speelgoed voor een lage prijs verkopen. *Intertoys-topman Roland Armbruster* zei in een media interview: 'Intertoys kon niet meegaan in de lage prijzen, want Intertoys moet winst maken op speelgoed. ALDI, Lidl en Kruidvat kunnen speelgoed verkopen met een lage winst. Zij kunnen hun totale winst compenseren met de verkoop van andere producten.'

Non-credible

Intertoys is failliet. Dit komt vooral door de kerstacties van ALDI, Lidl en Kruidvat, waarin zij speelgoed voor een lage prijs verkopen. *Magazijnmedewerker bij Intertoys Roland Armbruster* zei in een media interview: 'Intertoys kon niet meegaan in de lage prijzen, want Intertoys moet winst maken op speelgoed. ALDI, Lidl en Kruidvat kunnen speelgoed verkopen met een lage winst. Zij kunnen hun totale winst compenseren met de verkoop van andere producten.'

Stelling: **Intertoys moet meer winst maken op speelgoed dan andere winkels.**

12. Stroomhalsband verboden

Credible

Het gebruik van stroomhalsbanden voor de opvoeding van honden wordt vanaf 1 juli volgend jaar verboden. Nu zijn stroomstoten nog toegestaan om ongewenst gedrag van honden richting mensen of andere dieren te voorkomen. *Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Linda Timmerman*, schreef in een brief naar de Tweede Kamer: 'De stroomhalsbanden moeten verboden worden, want het gebruik van de halsbanden zorgt voor onnodige pijn bij honden en is slecht voor het welzijn van het dier. Het is de verantwoordelijkheid van baasjes om een huisdier goed te verzorgen, daar hoort een goede opvoeding bij.'

Non-credible

Het gebruik van stroomhalsbanden voor de opvoeding van honden wordt vanaf 1 juli volgend jaar verboden. Nu zijn stroomstoten nog toegestaan om ongewenst gedrag van honden richting mensen of andere dieren te voorkomen. *Stagiaire hondentrainer in Utrecht, Linda Timmerman*, schreef in een brief naar de Tweede Kamer: 'De stroomhalsbanden moeten verboden worden, want het gebruik van de halsbanden zorgt voor onnodige pijn bij honden en is slecht voor het welzijn van het dier. Het is de

verantwoordelijkheid van baasjes om een huisdier goed te verzorgen, daar hoort een goede opvoeding bij.'

Stelling: **Stroomhalsbanden zijn sinds vorig jaar verboden.**

13. Ziekenhuizen maken medicijn zelf

Credible

Medicijnen worden veel te duur, soms zo duur dat ze niet worden vergoed door de verzekering. Dan krijgen mensen ze niet of moeten ze de medicijnen zelf betalen. Medicijnen worden goedkoper als het ziekenhuis ze zelf maakt. *Woordvoerder van de Nederlandse Vereniging voor Ziekenhuizen, Wouter van der Horst*, zei in een interview over medicijngebruik: 'Het is nodig dat ziekenhuizen de komende jaren vaker zelf medicijnen gaan maken, want medicijnen moeten bereikbaar en betaalbaar blijven.'

Non-credible

Medicijnen worden veel te duur, soms zo duur dat ze niet worden vergoed door de verzekering. Dan krijgen mensen ze niet of moeten ze de medicijnen zelf betalen. Medicijnen worden goedkoper als het ziekenhuis ze zelf maakt. *Magazijnmedewerker bij drogist Etos, Wouter van der Horst*, zei in een interview over medicijngebruik: 'Het is nodig dat ziekenhuizen de komende jaren vaker zelf medicijnen gaan maken, want medicijnen moeten bereikbaar en betaalbaar blijven.'

Stelling: **Dure medicijnen worden vaak niet vergoed door de verzekering.**

14. Slim de vaatwasser inruimen

Credible

Bestaat er zoiets als een ideale inruim- en afwasstrategie? *Christiaan van Rijswijk van huishoudapparatenorganisatie BSH* gaf in een interview het volgende advies: 'Van tevoren schoonspoelen kan er voor zorgen dat de vaatwasser langer nodig heeft, want als er geen viezigheid van de borden komt, denkt de vaatwasser dat er nog restjes zijn aangekoekt en gaat hij langer poetsen. Alleen de echt grote resten moet je dus van je bord vegen.'

Non-credible

Bestaat er zoiets als een ideale inruim- en afwasstrategie? *Christiaan van Rijswijk, vrachtwagenchauffeur voor elektronikawinkel BCC* gaf in een interview het volgende advies: 'Van tevoren schoonspoelen kan er voor zorgen dat de vaatwasser langer nodig heeft, want als er geen viezigheid van de borden komt, denkt de vaatwasser dat er nog restjes zijn aangekoekt en gaat hij langer poetsen. Alleen de echt grote resten moet je dus van je bord vegen.'

Stelling: **Er is geen ideale strategie voor het inruimen van de vaatwasser.**

15. Great Barrier Reef

Credible

Het Great Barrier Reef staat sinds 1981 op de Werelderfgoedlijst van UNESCO. De afgelopen twee jaar werd het Great Barrier Reef getroffen door massale verbleking, waardoor twee derde van het volgroeide koraal beschadigde. *Klimaatonderzoeker Bert Jansen* zei in een interview over

klimaatverandering: 'De verbleking wordt veroorzaakt door de opwarming van de oceanen, want het aangetaste koraal krijgt hierdoor onvoldoende tijd om te herstellen.'

Non-credible

Het Great Barrier Reef staat sinds 1981 op de Werelderfgoedlijst van UNESCO. De afgelopen twee jaar werd het Great Barrier Reef getroffen door massale verbleking, waardoor twee derde van het volgroeide koraal beschadigde. *Vishandelaar Bert Jansen* zei in een interview over klimaatverandering: 'De verbleking wordt veroorzaakt door de opwarming van de oceanen, want het aangetaste koraal krijgt hierdoor onvoldoende tijd om te herstellen.'

Stelling: **Minder dan de helft van het koraal is beschadigd.**

16. Appen op fiets verboden

Credible

Wie na 1 juli append op de fiets wordt betrapt, krijgt een boete van 95 euro. Het is belangrijk dat mensen zien dat je een gevaar bent in het verkeer als je appt op de fiets. *José de Jong van Veilig Verkeer Nederland* zei in een interview op het journaal: 'De kans op een boete van 95 euro werkt afschrikwekkend, want het is veel geld. Dat risico wil je toch niet lopen als fietser.'

Non-credible

Wie na 1 juli append op de fiets wordt betrapt, krijgt een boete van 95 euro. Het is belangrijk dat mensen zien dat je een gevaar bent in het verkeer als je appt op de fiets. *José de Jong, fietsenmaker in Veenendaal* zei in een interview op het journaal: 'De kans op een boete van 95 euro werkt afschrikwekkend, want het is veel geld. Dat risico wil je toch niet lopen als fietser.'

Stelling: **Vanaf volgend jaar krijg je een boete voor appen op de fiets.**

17. Uiterlijk eisen voor stewardessen

Credible

Bij luchtvaartmaatschappij Virgin Atlantic zijn stewardessen niet meer verplicht om make-up en een rok te dragen. Bij de meeste vliegmaatschappijen zijn er nog wel strenge eisen aan het uiterlijk van stewardessen. *Sylvia de Bruin van Kennisinstituut voor Emancipatie en Vrouwengeschiedenis* zei tijdens een interview over Virgin Atlantic: 'Het is interessant dat veel van de fysieke eisen vooral voor vrouwelijke werknemers gelden, want we stellen bij hen in het algemeen specifiekere en strengere eisen aan het uiterlijk dan bij mannen.'

Non-credible

, is het interessant dat veel van de fysieke eisen vooral voor vrouwelijke werknemers gelden. De Bruin zei laatst in een interview

Bij luchtvaartmaatschappij Virgin Atlantic zijn stewardessen niet meer verplicht om make-up en een rok te dragen. Bij de meeste vliegmaatschappijen zijn er nog wel strenge eisen aan het uiterlijk van stewardessen. *Sylvia de Bruin, cafetariamedewerkster op luchthaven Schiphol* zei tijdens een interview over Virgin Atlantic: 'Het is interessant dat veel van de fysieke eisen vooral voor vrouwelijke werknemers gelden, want we stellen bij hen in het algemeen specifiekere en strengere eisen aan het uiterlijk dan bij mannen.'

Stelling: **De make-up en kleding voorschriften voor stewardessen zijn vaak streng.**

18. Direct geld overmaken

Credible

Na een succesvolle testperiode voeren zeven Nederlandse banken tussen nu en het begin van de zomer geleidelijk zogenoemde Instant Payments in. Klanten van ABN AMRO, ING, Rabobank, SNS, ASN Bank, RegioBank en Knab kunnen dan onderling elektronisch geld overmaken. Het bedrag staat dan binnen vijf seconden op de rekening van de ontvanger. *Directeur van Betaalvereniging Nederland, Piet van der Velde*, zei in een interview over bankoverschrijvingen: 'Instant Payments bieden nieuwe kansen en mogelijkheden voor consumenten en ondernemers, want niemand hoeft meer met grote contante geldbedragen over straat om een tweedehands fiets of auto te kopen.'

Non-credible

Na een succesvolle testperiode voeren zeven Nederlandse banken tussen nu en het begin van de zomer geleidelijk zogenoemde Instant Payments in. Klanten van ABN AMRO, ING, Rabobank, SNS, ASN Bank, RegioBank en Knab kunnen dan onderling elektronisch geld overmaken. Het bedrag staat dan binnen vijf seconden op de rekening van de ontvanger. *Student economie in Utrecht, Piet van der Velde*, zei in een interview over bankoverschrijvingen: 'Instant Payments bieden nieuwe kansen en mogelijkheden voor consumenten en ondernemers, want niemand hoeft meer met grote contante geldbedragen over straat om een tweedehands fiets of auto te kopen.'

Stelling: **Geld overmaken via een Instant Payment duurt ongeveer 1 werkdag.**

19. Koptelefoon schadelijk voor gehoor?

Credible

Er is nog te veel onduidelijk over de mogelijke gevaren van koptelefoons en oortjes, bijvoorbeeld vanaf welke hoeveelheid decibel dit al schadelijk kan zijn. Dit is het geval bij geluid harder dan 88 decibel, dat is sneller dan de meeste mensen denken. *Gehoorschade expert bij Beter Horen, Saskia Kloet*, zegt hierover in een interview: 'We realiseren ons nog niet hoe schadelijk een koptelefoon kan zijn, want de relatie tussen harde muziek en gehoorschade is niet zo direct merkbaar als bijvoorbeeld een verzwikte enkel hebben na een val bij het sporten. Gehoorschade komt geleidelijk.'

Non-credible

Er is nog te veel onduidelijk over de mogelijke gevaren van koptelefoons en oortjes, bijvoorbeeld vanaf welke hoeveelheid decibel dit al schadelijk kan zijn. Dit is het geval bij geluid harder dan 88 decibel, dat is sneller dan de meeste mensen denken. *Kassamedewerkster bij Mediamarkt, Saskia Kloet*, zegt hierover in een interview: 'We realiseren ons nog niet hoe schadelijk een koptelefoon kan zijn, want de relatie tussen harde muziek en gehoorschade is niet zo direct merkbaar als bijvoorbeeld een verzwikte enkel hebben na een val bij het sporten. Gehoorschade komt geleidelijk.'

Stelling: **Geluid onder de 88 decibel kan gehoorschade veroorzaken.**

20. Groene leefomgeving

Credible

De afgelopen jaren is er veel onderzoek gedaan naar het effect van een groene leefomgeving op de gezondheid van mensen. *Omgevingspsycholoog bij bureau Mens en Groen, Sjerp de Vries* zei in een interview over gezonde leefomgevingen: 'Een groene leefomgeving is goed voor de gezondheid, want groen nodigt uit tot bewegen en stimuleert sociale contacten van kinderen.'

Non-credible

De afgelopen jaren is er veel onderzoek gedaan naar het effect van een groene leefomgeving op de gezondheid van mensen. *Veeboer in Friesland, Sjerp de Vries* zei in een interview over gezonde leefomgevingen: 'Een groene leefomgeving is goed voor de gezondheid, want groen nodigt uit tot bewegen en stimuleert sociale contacten van kinderen.'

Stelling: **Een groene omgeving zorgt voor een betere gezondheid.**

21. Verkeersongelukken met maaltijdbezorgers

Credible

Dit jaar zijn er inmiddels 32 ongelukken gebeurd waarbij maaltijdbezorgers betrokken zijn. Zeventien slachtoffers werden naar het ziekenhuis gebracht, van wie één persoon is overleden. *Directeur van de Arbeidsinspectie, Marc Kuipers* zei in een interview op het journaal: 'De inspectie moet de werkomstandigheden van de bezorgers strenger gaan controleren, want de druk om snel te bezorgen ligt bij veel bedrijven erg hoog. Als dit zo is moeten werkgevers hierop aangesproken worden.'

Non-credible

Dit jaar zijn er inmiddels 32 ongelukken gebeurd waarbij maaltijdbezorgers betrokken zijn. Zeventien slachtoffers werden naar het ziekenhuis gebracht, van wie één persoon is overleden. *Maaltijdbezorger voor een restaurant, Marc Kuipers* zei in een interview op het journaal: 'De inspectie moet de werkomstandigheden van de bezorgers strenger gaan controleren, want de druk om snel te bezorgen ligt bij veel bedrijven erg hoog. Als dit zo is moeten werkgevers hierop aangesproken worden.'

Stelling: **Er waren dit jaar 17 dodelijk verkeersongelukken met maaltijdbezorgers.**

22. Buitenlandse toeristen in Nederland

Credible

Het aantal buitenlandse toeristen in Nederland groeit snel. Buitenlandse toeristen bezoeken vaak alleen voor hun bekende plekken en steden, zoals Amsterdam. *Jos Vranken, directeur van het Nederlands Bureau voor Toerisme*, zei tijdens een vergadering: 'Meer steden en streken moeten aantrekkelijke toeristen bestemmingen gaan worden, want dan kunnen alle Nederlanders profiteren van het toerisme. Nu zijn op sommige plekken helemaal geen buitenlandse toeristen, terwijl er op andere plekken zoveel toeristen zijn dat er overlast is.'

Non-credible

Het aantal buitenlandse toeristen in Nederland groeit snel. Buitenlandse toeristen bezoeken vaak alleen voor hun bekende plekken en steden, zoals Amsterdam. *Jos Vranken, gids bij Tour Guide in Amsterdam*, zei tijdens een vergadering: 'Meer steden en streken moeten aantrekkelijke toeristen

bestemmingen gaan worden, want dan kunnen alle Nederlanders profiteren van het toerisme. Nu zijn op sommige plekken helemaal geen buitenlandse toeristen, terwijl er op andere plekken zoveel toeristen zijn dat er overlast is.'

Stelling: **Buitenlandse toeristen in Nederland bezoeken vaak de bekendste steden.**

23. Zakgeld

Credible

Zeven op de tien ouders geven hun kind zakgeld. Het zakgeld contant geven, is het populairst: 71 procent van de ouders kiest daarvoor. *Opvoeddeskundige van het Nationaal Instituut voor Budgetvoorlichting, Marion Weijers*, zei in een interview over zakgeld: 'Geef kinderen tot ze een jaar of tien zijn het liefst contant geld, want contant geld is tastbaar. Tot die leeftijd kunnen kinderen nog niet goed abstract denken.'

Non-credible

Zeven op de tien ouders geven hun kind zakgeld. Het zakgeld contant geven, is het populairst: 71 procent van de ouders kiest daarvoor. *Medewerkster bij oppascentrale De Regenboog, Marion Weijers*, zei in een interview over zakgeld: 'Geef kinderen tot ze een jaar of tien zijn het liefst contant geld, want contant geld is tastbaar. Tot die leeftijd kunnen kinderen nog niet goed abstract denken.'

Stelling: **De meeste ouders geven hun kind contant zakgeld.**

24. De Efteling

Credible

De Efteling is de best bezochte dagattractie van Nederland. Hoe kan het dat het attractiepark dat al meer dan vijftig jaar bestaat, nog steeds zoveel bezoekers trekt? *Moniek Hover, professor Storytelling aan de Universiteit van Breda*, zei pas in een interview over sprookjes: 'De Efteling is na al die jaren nog steeds populair vanwege de sprookjes, want sprookjes hebben een stabiel en onverwoestbaar karakter. Het zijn eenvoudige verhalen met wonderlijke elementen.'

Non-credible

De Efteling is de best bezochte dagattractie van Nederland. Hoe kan het dat het attractiepark dat al meer dan vijftig jaar bestaat, nog steeds zoveel bezoekers trekt? *Moniek Hover, baliemedewerster bij de bibliotheek in Haarlem*, zei pas in een interview over sprookjes: 'De Efteling is na al die jaren nog steeds populair vanwege de sprookjes, want sprookjes hebben een stabiel en onverwoestbaar karakter. Het zijn eenvoudige verhalen met wonderlijke elementen.'

Stelling: **De Efteling is de op één na best bezochte dagattractie in Nederland.**

12 filler items:

25. Opwarming van de aarde

Op de hele aarde is het sinds 1900 gemiddeld 1,0 graad warmer geworden. De opwarming is niet gelijk verdeeld. Weervrouw Miranda van de Berg zei tijdens het weerbericht dat de gemiddelde temperatuur in *Nederland* met 1,9 graad is gestegen en in *Siberië* zelfs al 3 graden.

Stelling: **De temperatuur neemt overal evenveel toe.**

26. Airbnb

Overnachten in een Airbnb is in Nederland de afgelopen jaren steeds populairder geworden. De prijzen die toeristen betalen verschillen sterk per stad. In *Amsterdam* is de prijs uiteraard het hoogst. Tim Brouwer, medewerker bij een reisbureau, zei tijdens een interview dat de gemiddelde prijs in *Amsterdam* €158 per nacht is. Dat is vijf euro meer dan het jaar ervoor.

Stelling: **De prijs van een Airbnb is in elke stad gelijk.**

27. Boeing 737 MAX

Meer dan driehonderd vliegtuigstoestellen van de *Boeing 737 MAX* mogen niet meer vliegen sinds de twee dodelijke ongelukken met dit toestel. Volgens vliegtuigbouwer Thijs Dekker worden beide crashes gelinkt aan problemen met de software. Er worden op dit moment verschillende testvluchten met nieuwe software uitgevoerd.

Stelling: **De vliegtuigongelukken waren veroorzaakt door softwareproblemen.**

28. Thalys naar Disneyland

Sinds kort kunnen treinreizigers met de Thalys vanuit Amsterdam direct naar Disneyland Parijs reizen. De reistijd tussen *Schiphol* en *Charles de Gaulle* bedraagt minder dan drie uur. Volgens Eva de Groot, bestuurlid bij NS, wordt de trein nemen daardoor aantrekkelijker dan het vliegtuig. De komende jaren wil de NS meer Europese trajecten aantrekkelijker maken.

Stelling: **Met de Thalys ben je sneller in Disneyland Parijs dan met het vliegtuig.**

29. Feestdagen in Nederland

De maanden april en mei worden gekenmerkt door een lange reeks van feestdagen; *Goede vrijdag*, *Pasen*, *Koningsdag*, *Bevrijdingsdag* en *Hemelvaart*. Toch heeft Nederland minder feestdagen dan andere Europese landen. Pim van Dijk, docent Nederlands, verklaart dat we sommige Europese feestdagen, zoals het einde van de Eerste Wereldoorlog, niet vieren in Nederland omdat Nederland neutraal was tijdens deze oorlog.

Stelling: **Nederland heeft in vergelijking met andere landen veel feestdagen.**

30. Hulp bij studiekeuze

Het onderwijs moet scholieren beter helpen bij de studiekeuze, vind docente biologie Dianne van Doorn. Elke klas zou een aantal lessen over de *beroepskeuzes* en informatie over *vervolgopleidingen* moeten krijgen.

Stelling: Volgens Dianne moeten scholieren meer hulp moeten krijgen bij de studiekeuze.

31. Kraaien ruimen pretpark op

In het Franse *pretpark Puy du Fou* worden kraaien ingezet om te helpen bij het opruimen van afval. Nieuwsverslaggever Henk de Vries legde in een rapportage uit dat de kraaien zo worden getraind dat ze sigarettenpeuken en ander afval kunnen oppikken. Elke keer als de vogels iets brengen, krijgen ze voedsel als beloning.

Stelling: Kraaien kunnen leren om afval op te pikken.

32. Voetafdruk van yeti

Bergbeklimmers van het Indiase leger beweren in de Himalaya een *voetafdruk* van een **yeti** te hebben gevonden. Deelnemer aan de expeditie, Darshan Agarwal, is er van overtuigd dat de yeti bestaat. De 'voetafdruk' meet 38 bij 81 centimeter.

Stelling: Het Indiase leger denkt dat de voetafdruk niet van een yeti is.

33. Een kater na carnaval

Tijdens *carnaval* wordt er veel *bier* gedronken. Feestvierders vergeten daarbij vaak de gevolgen van het drinken van alcohol. Volgens barmedewerkster Tina van der Meulen kun je een kater voorkomen door drank af te wisselen met een glas water.

Stelling: Volgens Tina helpt water drinken een kater voorkomen.

34. Pestkoppen op het werk

Eén op de tien mensen wordt volgens Rijksoverheid het slachtoffer van pestgedrag op de werkvloer. Volgens Laura Molenaar van Stichting Pesten is pesten iets waar we ons leven lang niet mee ophouden. Het komt op het werk evenveel voor als op *school*, in het *bejaardentehuis* en op de *voetbalclub*.

Stelling: Pestgedrag komt het meest voor bij kinderen.

35. Dierentuin Gazastrook

Zondag zijn er 43 *wilde dieren* gered uit een dierentuin in de Gazastrook. Willemijn Koning van Dierenwelzijnsorganisatie FOUR PAWS zei in een rapportage dat de meeste dieren waren vermagerd en verzwakt, maar stabiel genoeg om een reis naar Israël te doorstaan.

Stelling: FOUR PAWS heeft alleen zwakke dieren uit de dierentuin gered.

36. Spijt van studiekeuze

Ruim een derde van de studenten zou als ze hun studie opnieuw mochten doen, een andere opleiding kiezen. Volgens Mark de Lange, decaan op een middelbare school, zegt *69 procent* van de huidige scholieren moeite te hebben met de keuze voor een opleiding.

Stelling: *De meeste scholieren hebben moeite met het kiezen van vervolgopleiding.*

1 practise item:

Geen water mee naar school

Uit onderzoek blijkt dat twee derde van de basisschoolleerlingen in Nederland geen water mee naar school krijgt, maar zoete drankjes. Johan Peeters, die vroeger leraar op een basisschool is geweest, denkt dat het plaatsen van *meer water tappunten* helpt om meer kinderen kraanwater te laten drinken in plaats van frisdrank.

Stelling: *Basisschoolleerlingen drinken veel water.*