

Bedankt voor het downloaden van dit artikel. De artikelen uit de (online)tijdschriften van Uitgeverij Boom zijn auteursrechtelijk beschermd. U kunt er natuurlijk uit citeren (voorzien van een bronvermelding) maar voor reproductie in welke vorm dan ook moet toestemming aan de uitgever worden gevraagd.

# Boom

Behoudens de in of krachtens de Auteurswet van 1912 gestelde uitzonderingen mag niets uit deze uitgave worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch door fotokopieën, opnamen of enig andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Voor zover het maken van kopieën uit deze uitgave is toegestaan op grond van artikelen 16h t/m 16m Auteurswet 1912 jo. Besluit van 27 november 2002, Stb 575, dient men de daarvoor wettelijk verschuldigde vergoeding te voldoen aan de Stichting Reprorecht te Hoofddorp (postbus 3060, 2130 KB, [www.reprorecht.nl](http://www.reprorecht.nl)) of contact op te nemen met de uitgever voor het treffen van een rechtstreekse regeling in de zin van art. 16l, vijfde lid, Auteurswet 1912.

Voor het overnemen van gedeelte(n) uit deze uitgave in bloemlezingen, readers en andere compilatiewerken (artikel 16, Auteurswet 1912) kan men zich wenden tot de Stichting PRO (Stichting Publicatie- en Reproductierechten, postbus 3060, 2130 KB Hoofddorp, [www.cedar.nl/pro](http://www.cedar.nl/pro)).

*No part of this book may be reproduced in any way whatsoever without the written permission of the publisher.*

[info@boomamsterdam.nl](mailto:info@boomamsterdam.nl)  
[www.boomuitgeversamsterdam.nl](http://www.boomuitgeversamsterdam.nl)

Christine Liebrecht &amp; Evi van der Weegen\*

# Menselijke chatbots: een zegen voor online klantcontact?

HET EFFECT VAN CONVERSATIONAL HUMAN VOICE DOOR  
CHATBOTS OP SOCIAL PRESENCE EN MERKATTITUDE

## Inleiding

Chatbots zijn in opmars. Zette in 2016 nog slechts 4,71% van de Nederlandse bedrijven chatbots in als onderdeel van de klantenservice (Van Os, Hachmang, Derksen & Keuning, 2016), twee jaar later is het aantal bedrijven dat klantenservicechatbots inzet verdriedubbeld en wil bijna de helft van de bedrijven ze in de toekomst gaan inzetten (Van Os, Hachmang, Akpinar, Derksen & Keuning, 2018). Deze groei is enerzijds te danken aan de grotere druk op klantenservicemedewerkers om de toegenomen online klantenservicevragen binnen een respectabele tijd te behandelen (Xu, Liu, Guo, Sinha & Akkirajou, 2017); anderzijds geven de ontwikkelingen in de kunstmatige intelligentie vertrouwen in de inzetbaarheid van chatbots. Waar chatbots vroeger slechts reageerden op trefwoorden zijn ze nu door de inzet van onder andere ‘*natural language processing*’ en ‘*deep learning*’ beter in staat volledige uitingen te begrijpen (Hu et al., 2018; Shah, Warwick, Vallverdú & Wu, 2016).

Chatbots, of *conversational agents*, zijn geautomatiseerde gesprekspartners die in natuurlijke geschreven of gesproken taal kunnen reageren op menselijke communicatie (Abdul-Kader & Woods, 2015). Naast de uitdaging om een inhoudelijk sterke chatbot te ontwikkelen, is het ook de vraag hoe ‘menselijk’ een chatbot in het klantcontact mag overkomen. Consumenten zeggen namelijk groot belang te hechten aan persoonlijk klantcontact, ook als de communicatie via een chatbot verloopt (Drift, SurveyMonkey Audience, Salesforce & Myclever, 2018). Maar het is de vraag of het werkelijk wordt gewaardeerd als chatbots in online geschreven conversaties dezelfde communicatiestijl hanteren als menselijke klantenservicemedewerkers. Worden con-

---

\* Christine Liebrecht is universitair docent Bedrijfscommunicatie & Digitale Media aan de Tilburg School of Humanities and Digital Sciences van Tilburg University. Contactgegevens: Warandelaan 2, 5037 AB Tilburg. Telefoon: 013-4668118. E-mail: c.c.liebrecht@tilburguniversity.edu.  
Evi van der Weegen is alumna van de opleiding Communicatie- en Informatiewetenschappen aan Tilburg University en werkt momenteel als Campaign Operations Specialist bij Greenhouse. Contactgegevens: evivdweegen@gmail.com.

versaties met een chatbot met een menselijke communicatiestijl inderdaad als positief ervaren? Deze vraag staat centraal in de huidige studie.

Een veelgebruikte communicatiestijl in menselijk klantcontact is de *'conversational human voice'* (CHV; Kelleher, 2009; Kelleher & Miller, 2006): een persoonlijke en conversationele communicatiestijl die zich kenmerkt door persoonlijke aanspreekvormen, informeel taalgebruik, en uitnodigende retoriek (Van Noort, Willemsen, Kerkhof & Verhoeven, 2014). Veel Nederlandse bedrijven hanteren (elementen van) CHV in menselijk klantcontact; zo gebruikt 73% van de bedrijven emoticons op Twitter en ondertekent 75% van de bedrijven berichten (weleens) met de initialen van de klantenservicemedewerker (Van Os et al., 2018).

In het algemeen is het gebruik van CHV in online klantcontact effectief: zo draagt CHV bij aan een positieve evaluatie (Van Noort & Willemsen, 2012) en reputatie (Huibers & Verhoeven, 2014) van een merk. Ook hebben mensen meer het gevoel met een mens te communiceren wanneer er elementen van CHV in het gesprek voorkomen; hun ervaren *'social presence'* is dan hoger (Park & Lee, 2013; Short, Williams & Christie, 1976). Echter, de effectiviteit van CHV kan wel afhangen van de mate waarin de klant het merk kent. Het onderzoek van Gretry, Horváth, Belei en Van Riel (2017) liet namelijk zien dat CHV in menselijk klantcontact positief werkt bij bekende merken, maar een negatief effect heeft op merkvertrouwen wanneer mensen het merk niet kennen.

Eerdere onderzoeken naar CHV gaan over online klantcontact tussen mensen, niet tussen mens en machine. Het is daarom de vraag of de positieve effecten van deze communicatiestijl ook gelden wanneer het bericht niet door een mens maar door een computer wordt verstuurd. Kunnen chatbots ook het gevoel oproepen dat je met een menselijke gesprekspartner communiceert? En aangezien doorgaans zowel klanten als niet-klanten een online conversatie met een chatbot kunnen starten, speelt hun merkbekendheid een rol in de waardering van de communicatiestijl van de chatbot? Om dit te achterhalen voerden we een chatbotstudie uit waarin de volgende onderzoeksvraag centraal stond:

*In hoeverre leidt het gebruik van conversational human voice in chatbotberichten tot een positieve merkattitude en wat is hierin de rol van social presence en merkbekendheid?*

## Theoretisch kader

### **Computers als sociale actoren**

Chatbots, of *conversational agents*, bestaan al tientallen jaren. De in 1966 ontwikkelde Eliza wordt als eerste chatbot beschouwd, hoewel het programma sterk leunde op gescripte conversaties (Weizenbaum, 1966). In de daaropvolgende jaren is veel aan-

dacht besteed aan de prestatie en accuraatheid van chatbots in natuurlijke gesprekken, bijvoorbeeld om ze ook grammaticaal incorrecte of complexe uitingen te laten herkennen (Coniam, 2008; Shawar & Atwell, 2007), ze eerder besproken onderwerpen te laten onthouden (Jain, Kumar, Kota & Patel, 2018), en ze nieuwe onderwerpen aan te laten dragen of betekenisvolle vervolgvragen te laten stellen (Schuetzler, Grimes & Giboney, 2018; Silvervarg & Jönsson, 2013). Hoewel deze ontwikkelingen de kwaliteit van chatbots sterk kan verbeteren, laat de accuraatheid in de praktijk nog steeds te wensen over. Toen Facebook het platform openstelde voor alle chatbotpartijen, bleek 70% van de bots te falen in het uitvoeren van eenvoudige taken (Orlowski, 2017).

Bij deze inhoudelijke verbeteringen is de communicatiestijl van chatbots echter onderbelicht gebleven. Er zijn weliswaar enkele studies gedaan die bijvoorbeeld onderzochten of een chatbot sympathie, empathie of andere emoties zou moeten tonen (Hu et al., 2018; Liu & Sundar, 2018), maar het is nog nauwelijks bekend of chatbots vanwege de communicatiestijl als meer menselijk kunnen overkomen. Wel is bekend dat mensen in het algemeen de neiging hebben om menselijke eigenschappen toe te schrijven aan niet-menselijke objecten, zoals computers (i.e. antropomorfisme; Nass & Moon, 2000). Dit kan verklaard worden met de theorie van *Computers Are Social Actors* (CASA; Nass, Steuer & Tauber, 1994), die beschrijft dat mensen onbewust sociaal reageren op computers, vergelijkbaar met hoe ze op andere mensen reageren. Dit is zelfs het geval wanneer ze weten dat ze met een computer communiceren. Deze sociale reactie wordt versterkt wanneer een computer meer sociale cues of sociaal gedrag vertoont (Nass & Moon, 2000; Von der Pütten, Krämer, Gratch & Kang, 2010).

De theorie van CASA kan dus worden versterkt wanneer er menselijke cues worden toegevoegd aan computers. In chatbotcommunicatie kan dit gerealiseerd worden door de chatbot een menselijke naam te geven en het taalgebruik aan te passen. Deze gedachtegang wordt ondersteund met de studie van Araujo (2018) die aantoonde dat een chatbot met dergelijke menselijke cues iemands gevoel versterkt dat de organisatie om hem geeft dan wanneer deze menselijke cues ontbreken. De onderzoeker vond echter geen effect op de perceptie van *social presence*, hoewel hij suggereert dat dit ook methodologisch verklaard kan worden. Om verder te onderzoeken of het toevoegen van menselijke cues aan mens-computerinteractie de theorie van CASA kan versterken, gaan we in dit onderzoek na wat de effecten zijn van chatbotberichten met CHV en zonder CHV op de ervaren *social presence* en of dit doorwerkt op de attitude die mensen hebben ten aanzien van het merk.

### ***Social presence en conversational human voice***

*Social presence* beschrijft het gevoel dat de communicatie plaatsvindt met een ander persoon, omdat het contact persoonlijk, sociaal, warm en sensitief aanvoelt ondanks dat de communicatie gemedieerd wordt door een medium (computergemedieerde

communicatie, CMC) waardoor gesprekspartners elkaar niet direct kunnen zien (Short et al., 1976). Het gevoel van *social presence* wordt bepaald door de mate van intimiteit – het gevoel van nabijheid van de gesprekspartner, bijvoorbeeld door non-verbale cues te gebruiken – en synchroniteit – de snelheid waarmee gesprekspartners op elkaar kunnen reageren. *Social presence* is nauw verwant aan de mediarijkeidstheorie die stelt dat naast synchroniteit en het communiceren met verschillende cues, de rijkheid van een medium wordt bepaald door de mogelijkheid om berichten te personaliseren en te variëren in taal (Daft & Lengel, 1986; Kaplan & Haenlein, 2010). Een rijk medium bevat veel van deze eigenschappen en kan de *social presence* verhogen, terwijl dit bij een arm medium in mindere mate het geval is (Kaplan & Haenlein, 2010).

In de huidige vorm van online klantcontact zijn de synchroniteit en de intimiteit van CMC doorgaans hoog, wat de *social presence* en mediarijkeid bevordert (Verhagen, Van Nes, Feldberg & Van Dolen, 2014). De synchroniteit is toegenomen doordat medewerkers via instant messaging-kanalen zoals WhatsApp, Twitter en Facebook binnen een korte tijd kunnen reageren (Drift et al., 2018). In chatbotcontact kan de synchroniteit nog hoger zijn, omdat een chatbot altijd actief is, ook buiten kantooruren, en vanwege de geprogrammeerde antwoorden sneller kan reageren op een klantvraag dan een medewerker kan typen. Er lijkt echter een bovengrens te zitten aan de gewenste antwoordsnelheid van een chatbot: is deze onnatuurlijk snel, dan kunnen mensen de chatbotreactie als eng beschouwen (Jurczyk, 2018), wat wellicht negatief doorwerkt op de ervaren *social presence*. Voor een optimale *social presence* dient een chatbot dus niet volledig synchroon te communiceren, maar net als klantenservice-medewerkers via instant messaging enige ‘typtijd’ na te bootsen (Drift et al., 2018; Jurczyk, 2018).

De mate van intimiteit in chatbotcontact kan worden verhoogd door non-verbale cues aan het gesprek toe te voegen. Net als in online klantcontact tussen mensen kan de *social presence* in CMC toenemen wanneer de gesprekspartner menselijke kenmerken heeft, zoals een avatar in plaats van geen profielfoto (Park & Lee, 2013) en een menselijke communicatiestijl, zoals de *conversational human voice* (CHV) in plaats van een afstandelijke *corporate tone of voice* (Kelleher, 2009; Kelleher & Miller, 2006). CHV wordt gedefinieerd als ‘een innemende en natuurlijke communicatiestijl die, gebaseerd op interacties van individuen met de organisaties, ook als zodanig wordt beschouwd door de stakeholders van die organisatie’ (Kelleher, 2009, p. 177). CHV kan bestaan uit verschillende linguïstische elementen, die doorgaans worden onderverdeeld in drie strategieën: personalisatie (bijvoorbeeld *Hallo Amélie* en *Groet CL*), informeel taalgebruik (zoals *ok* en *YES!!!*), en uitnodigende retoriek (waaronder bedanken en verontschuldigen) (Van Hooijdonk & Liebrecht, 2018; Van Noort et al., 2014). Wanneer dergelijke elementen van CHV voorkomen in menselijk klantcontact ervaren gesprekspartners een hogere *social presence* (Park & Lee, 2013). Daarnaast hebben veel onderzoeken het positieve of het mediërende effect van CHV in online commu-

nicatie tussen mensen aangetoond op het vertrouwen (Kelleher, 2009), de evaluatie (Van Noort & Willemsen, 2012) en de reputatie van organisaties (Park & Cameron, 2014). In deze studie onderzoeken we of CHV ook positieve effecten heeft in mens-computerinteracties.

### **Ervaren social presence**

Er is al eerder onderzoek gedaan naar de invloed van menselijke elementen in chatbotcontact op de ervaren *social presence*. In het onderzoek van Araujo (2018) had de menselijke chatbot een menselijke naam (*Emma*), en gebruikte het menselijke begroetingen (*hallo*) en informele taal. De niet-menselijke chatbot had daarentegen een robotnaam (*ChatBotX*), en gebruikte computerachtige begroetingen (*start*) en formele taal. Het onderzoek toonde weliswaar een positief effect aan van de menselijke chatbot op de emotionele connectie met de organisatie – het gevoel dat het merk om je geeft – maar er werd geen verschil gevonden tussen de menselijke en niet-menselijke chatbot op de ervaren *social presence*. In dat onderzoek werd de menselijke chatbot dus niet als menselijker ervaren door de participanten.

Araujo (2018) stelt in de discussiesectie van zijn artikel echter de vraag hoe valide deze bevinding is. Hoewel hij een gevalideerde schaal gebruikte die bovendien vaker is gehanteerd in de context van mens-computerinteractie (cf. Kim & Sundar, 2012; Lee, Jung, Kim & Kim, 2006), raadt Araujo aan om andere meetinstrumenten te verkennen voor *social presence*, hoewel hij geen concrete suggesties geeft. Opvallend in het gehanteerde instrument is dat de items uiteenlopend zijn: de stellingen komen deels overeen met de oorspronkelijke operationalisering van Short et al. (1976) ('sociaal', 'sensitief'), maar daarnaast gaan ze ook in op de gesprekshouding van de participant (bijvoorbeeld: 'Hoeveel aandacht heb je besteed aan de interactie met de chatbot?') en de rol van de chatbot in de conversatie (bijvoorbeeld: 'In hoeverre had je het gevoel in gezelschap van een intelligent wezen te zijn?'). Dit laatste item lijkt te duiden op een menselijke gesprekspartner, terwijl chatbotgebruikers bij voorbaat weten dat hun communicatiepartner geen mens maar een computer is. Vanwege de diversiteit van de items is het wellicht voor participanten lastiger geweest om hun *social presence* te beoordelen op basis van slechts één chatbotconversatie in het onderzoek.

In de huidige studie is een ander meetinstrument opgenomen om *social presence* te meten. Items zoals 'Het contact met de chatbot voelde als menselijk contact' en 'De chatbot leek menselijke gevoeligheid te hebben' sluiten nauwer aan bij de oorspronkelijke operationalisering van Short et al. (1976) en zijn meer gericht op de ervaring van het contact. Door participanten meerdere chatgesprekken te laten voeren en daarna hun gevoel bij de gesprekspartner te laten beoordelen, is *social presence* in onze context van mens-computerinteractie wellicht beter meetbaar. We verwachten hierbij dat het toevoegen van CHV-elementen aan chatbotgesprekken de ervaring van *social presence* zal verhogen vergeleken met chatbotgesprekken zonder CHV (Aragon, 2003; Von der Pütten et al., 2010). Daarnaast is het op basis van eerdere studies aanneme-

lijk dat een verhoogde *social presence* leidt tot een positievere merkattitude (Hassanein & Head, 2007).

### **Merkattitude**

De attitude ten opzichte van een merk wordt doorgaans omschreven als een langdurige, eendimensionale evaluatie die gedrag zoals een aankoop motiveert (Spears & Singh, 2004). Volgens Spears en Singh (2004) heeft een attitude vier eigenschappen, waarvan de eerste drie ontleend zijn aan de eerdere definitie van Mitchell en Olson (1981, p. 318): een attitude is (1) gericht op een object of persoon, in dit geval een merk, (2) evaluatief van aard, (3) een gemoedstoestand, en (4) relatief blijvend. Consumenten baseren hun attitude onder andere op de communicatieve uitingen van een merk (Kelleher & Miller, 2006).

Het is aannemelijk dat CHV in organisationele communicatie een positieve invloed heeft op iemands merkattitude. Eerder onderzoek naar klantcontact tussen mensen heeft bijvoorbeeld aangetoond dat online personalisatie, een van de drie categorieën van CHV, een positief effect heeft op merkattitude (Vernuccio, Barbarossa, Giraldi & Ceccotti, 2012). Daarnaast bleek uit de studie van Kelleher (2009) dat het gebruik van CHV in blogs een positief effect heeft op merktevredenheid, wat in de gehanteerde definitie overeenkomstige kenmerken heeft met merkattitude. Ook vele andere onderzoeken tonen een positieve relatie aan tussen CHV en het merkoordeel (Dijkmans, Kerkhof, Buyukcan-Tetik & Beukeboom, 2015; Van Noort & Willemsen, 2012).

Gebaseerd op de bevindingen in eerder onderzoek naar menselijk klantcontact en het feit dat mensen volgens CASA computers vergelijkbaar behandelen als mensen, verwachten we dat het gebruik van CHV door chatbots eveneens een positief effect heeft op merkattitude, en dat de ervaren *social presence* deze relatie verklaart. De volgende hypothese is daarom opgesteld:

*H1: Het effect van CHV-gebruik door chatbots (versus een corporate tone of voice) wordt gemedieerd door social presence, zodat een chatbot met CHV (versus een corporate tone of voice) leidt tot een hogere ervaren social presence (a), en een hogere ervaren social presence leidt tot een meer positieve merkattitude (b).*

### **Merkbekendheid**

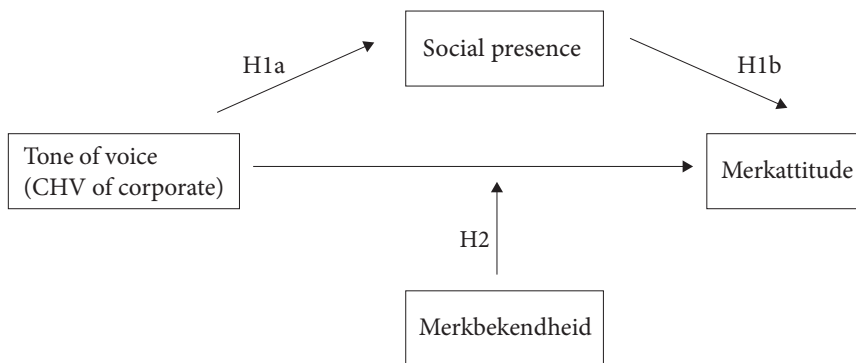
Hoewel diverse onderzoeken positieve effecten van CHV in verschillende organisationele contexten aantonen, hangt de effectiviteit van CHV af van een aantal factoren. Een van die factoren is de mate waarin consumenten bekend zijn met het merk. Gretry et al. (2017) laten namelijk zien dat in menselijk klantcontact CHV alleen positief werkt op het merkvertrouwen wanneer consumenten het merk kennen. Is dit niet het geval, dan werkt het juist averechts.

De onderzoekers verklaren deze bevinding met de *role theory* (Sarbin & Allen, 1968; Schewe, 1973), die stelt dat mensen zich (dienen te) gedragen volgens de rol die passend is in een specifieke situatie. Elke gesprekspartner moet zich hiervan bewust zijn (Schewe, 1973): wanneer het gedrag consistent is met die rol verhoogt dit het vertrouwen, maar bij inconsistentie heeft het juist een negatief effect. In de context van klantcontact betekent dit dat organisationele communicatie met CHV enkel als passend wordt ervaren wanneer het merk bij de consument bekend is. Is de consument echter onbekend met het merk, dan sluit de CHV niet aan bij de verwachtingen, wat negatief doorwerkt op zijn percepties.

We verwachten dat de bevindingen van Gretry en collega's (2017) doorgetrokken kunnen worden naar mens-computerinteractie. Immers, gebaseerd op de theorie van CASA (Nass et al., 1994) kan worden verwacht dat chatbots ook als mensen worden behandeld met vergelijkbare verwachtingen over de rol die ze als gesprekspartners innemen. Wanneer consumenten bekend zijn met het merk waarmee ze chatten, zullen zij CHV in het chatbotgesprek wellicht meer appreciëren dan wanneer zij onbekend zijn met het merk, wat leidt tot hypothese 2. Zo'n differentiatie is relevant voor merken: zij kunnen de communicatiestijl van hun chatbot aanpassen aan het type relatie dat de consument met hen heeft.

*H2: De relatie tussen tone of voice en merkattitude wordt gemodereerd door merkbekendheid: het gebruik van CHV (versus corporate tone of voice) door chatbots heeft een positief (negatief) effect op merkattitude wanneer de consument bekend is met het merk, en een negatief (positief) effect wanneer de consument niet bekend is met het merk.*

Figuur 1 laat het conceptuele model van dit onderzoek zien. Om dit model te toetsen hebben we een experiment uitgevoerd waarbij participanten verschillende gesprekken voerden met een klantenservicechatbot.



FIGUUR 1. Conceptueel model van onze studie



## Methode

### Design

Er is een experiment met een 2 (*tone of voice*: CHV of *corporate*) x 2 (merkbekendheid: bekend of onbekend) tussenproefpersoonontwerp uitgevoerd, waarbij elke participant in een van de vier condities werd ingedeeld. De participant voerde vier chatgesprekken met een chatbot van de toegewezen conditie, waarbij een reis moest worden (om)geboekt. Na het chatten beoordeelde elke participant in een online vragenlijst vragen over onder andere de ervaren *social presence* en merkattitude.

### Materiaal

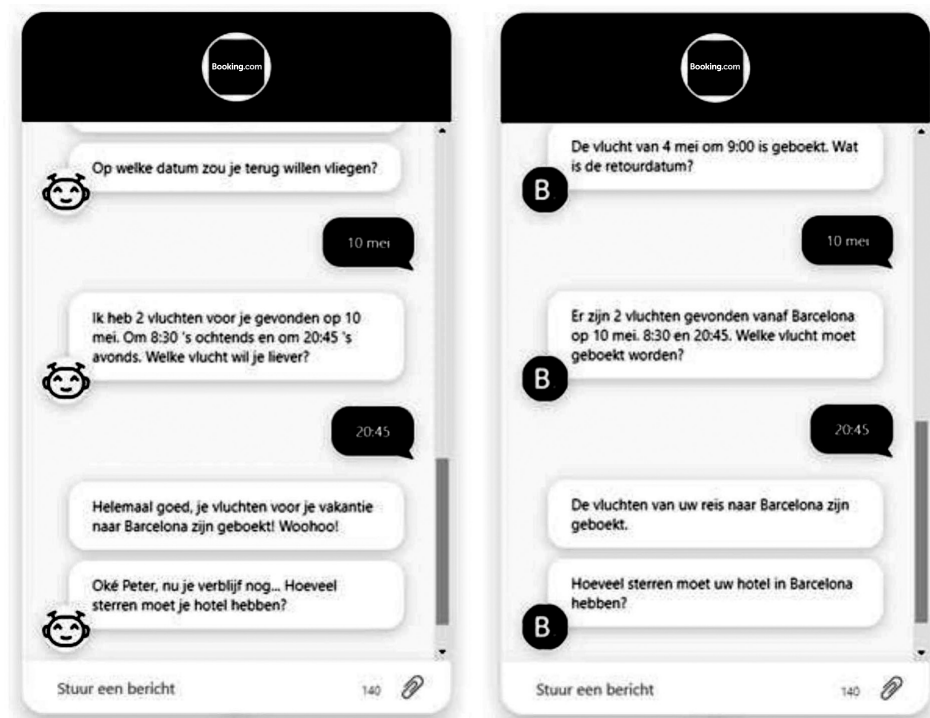
**Chatbots.** De klantenservicechatbots zijn ontwikkeld met de software van Flow.ai. Met deze software kunnen chatbots in een specifieke branche worden getraind om uiteenlopende formuleringen van hun gesprekspartners te herkennen en daarop met ingeprogrammeerde berichten te reageren. Om een context te creëren die voor veel participanten herkenbaar is, ontwikkelden we een chatbot in de reisbranche. Met deze chatbot konden participanten reizen naar verschillende Europese steden (om)boeken, bijvoorbeeld met betrekking tot hotel- en vliegtuigreserveringen. De chatbot leidde het gesprek door specifiek te vragen naar de reiswensen, zoals bestemming, data, aantal personen en hotelspecificaties. In de toegekende opdrachtoomschrijving kon de participant het antwoord op deze vragen vinden. Verschillende formuleringen werden door de software herkend (bijvoorbeeld *10 mei*, *10-05*, *10/5*) mits het antwoord inging op de gestelde vraag. Als de formulering van de participant niet werd herkend – bijvoorbeeld doordat er een wedervraag werd gesteld in plaats van een antwoord werd gegeven – dan vroeg de chatbot om een herformulering van het antwoord. Strandde het gesprek alsnog, dan gaf de chatbot aan dat de participant deze opdracht kon afbreken en door kon gaan met de volgende reserveringsopdracht.

**Tone of voice.** Er zijn twee versies van de chatbot ontwikkeld die verschilden in communicatiestijl: een CHV-chatbot en een *corporate*-chatbot. In tabel 1 zijn de kenmerken per chatbot beschreven, waarbij de drie categorieën personalisatie, informeel taalgebruik en uitnodigende retoriek van Van Noort et al. (2014) zijn gehanteerd. Op basis van de literatuur zijn deze categorieën concreter geoperationaliseerd, zoals het personaliseren van de chatbot met een avatar (Park & Lee, 2013) en een menselijke naam (Araujo, 2018), het gebruik van *ik* en *je* (Vismans, 2016), en het persoonlijk aanspreken van de consument (Van Hooijdonk & Liebrecht, 2018), zoals ook in figuur 2 te zien is. Elk bericht dat door de CHV-chatbot werd gestuurd bevatte minimaal een van deze kenmerken. De *corporate*-chatbot bevatte geen kenmerken van CHV. Een pretest onder vijftien participanten wees uit dat de manipulatie succesvol was: gesprekken gevoerd met de CHV-chatbot scoorden hoger op de ervaren CHV (zeven items van Kelleher (2009) op een zevenpunts-Likertschaal) dan de gesprekken gevoerd met de *corporate*-chatbot ( $M = 5,68$ ,  $SD = 0,98$  versus  $M = 3,72$ ,  $SD = 1,12$ ,  $t_{\text{paarsgewijs}}(14) = 7,77$ ,  $p < .001$ ).

TABEL 1. *Manipulatie van de communicatiestijl van de chatbots (CHV versus corporate) in de huidige studie*

CHV-chatbot	Corporate-chatbot	Bron
<b>Personalisatie</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Naam (<i>Booky</i>)</li> <li>• Lachende robot als avatar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ‘Bot-naam’ (<i>BoekBot</i>)</li> <li>• Afbeelding merk als avatar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Araujo (2018)</li> <li>• Van Noort et al. (2014); Park &amp; Lee (2013)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Begroeting als begin gesprek (<i>hallo</i>)</li> <li>• Individualistisch (<i>ik</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ‘Start’ als begin gesprek</li> <li>• Geen persoonlijke voornaamwoorden voor zichzelf</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Araujo (2018)</li> <li>• Gretry et al. (2017); Van Noort et al. (2014); Van Hooijdonk &amp; Liebrecht (2018)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klant aanspreken bij zijn naam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niet aanspreken met naam</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gretry et al. (2017); Van Noort et al. (2014); Van Hooijdonk &amp; Liebrecht (2018)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Natuurlijke tijd om te ‘typen’</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Directe reactie (geen natuurlijke tijd van typen)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jurczyk (2018)</li> </ul>
<b>Informeel taalgebruik</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aanspreken met <i>je</i></li> <li>• Actief taalgebruik (<i>wil je boeken</i>)</li> <li>• Emoticons (:))</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aanspreken met <i>u</i></li> <li>• Passief taalgebruik (<i>moet geboekt worden</i>)</li> <li>• Geen emoticons</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vismans (2016)</li> <li>• Gretry et al. (2017)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informele interpunctie (!; ...)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen informele interpunctie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gretry et al. (2017); Van Hooijdonk &amp; Liebrecht (2018)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nabootsen geluid (<i>woohoo</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Niet nabootsen van geluid</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gretry et al. (2017); Van Noort et al. (2014); Van Hooijdonk &amp; Liebrecht (2018)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoofdletters (<i>YES</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen woorden in hoofdletters</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Van Hooijdonk &amp; Liebrecht (2018)</li> </ul>
<b>Uitnodigende retoriek</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Humor (<i>lekker vroeg</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen humor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelleher &amp; Miller (2006); Van Noort et al. (2014); Van Hooijdonk &amp; Liebrecht (2018)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reageren op dankbericht (<i>graag gedaan</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dank wordt niet herkend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Van Hooijdonk &amp; Liebrecht (2018)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empathische reactie op antwoorden gebruiker (<i>leuk!</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen empathische reacties op antwoorden gebruiker</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelleher &amp; Miller (2006); Gretry et al. (2017); Van Hooijdonk &amp; Liebrecht (2018)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sympathie (<i>veel plezier!</i>)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geen sympathie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kelleher &amp; Miller (2006); Van Hooijdonk &amp; Liebrecht (2018)</li> </ul>

10 mei

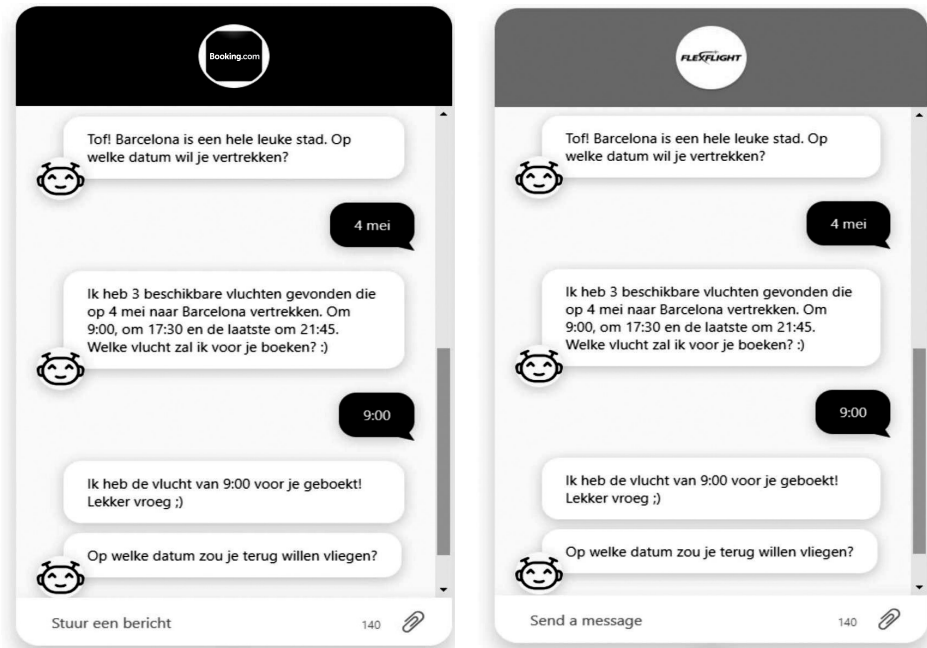


FIGUUR 2. Delen van gesprekken met CHV-chatbot (links) en corporate-chatbot (rechts) in het experiment

**Merkbekendheid.** De manipulatie van merkbekendheid is gebaseerd op het onderzoek van Gretry et al. (2017), die een onbekend merk uit het buitenland afzetten tegen een toonaangevende speler in de branche. Voor onze studie werd als onbekend merk FlexFlight genomen, een Deense vliegmaatschappij voor privévluchten die niet actief is in Nederland. Het bekende merk werd bepaald in de pretest: reisorganisatie Booking.com bleek bij de participanten het meest bekend. Om de (on)bekendheid van het merk in het experiment te benadrukken werd bij elke opdracht nadrukkelijk benoemd dat de reis geboekt werd bij *FlexFlight, een nieuwe reisorganisatie* of *Booking.com, een van de grootste reisorganisaties van Nederland*. Daarnaast werd het merk ook verwerkt in het chatvenster, zodat de participanten konden zien met welke organisatie ze chatten (zie figuur 3).

### Participanten

Aan het hoofdonderzoek namen 125 participanten deel, waarvan ruim de helft face to face tijdens een event is geworven ( $N = 68$ ) en een deel online via *convenience sampling* ( $N = 57$ ). Additionele analyses wezen uit dat de wijze van afnemen geen invloed had op de resultaten van het onderzoek. 63,2% van de participanten was vrouw ( $N = 79$ ) en 36,8% was man ( $N = 46$ ). Hun leeftijd varieerde van 18 tot 81 jaar ( $M = 30,94$ ,



FIGUUR 3. Delen van gesprekken met de chatbot van het bekende merk Booking.com (links) en het onbekende merk FlexFlight (rechts) in het experiment

$SD = 13,84$ ); de meeste participanten hadden als hoogst genoten of huidige opleiding wetenschappelijk onderwijs (82,4%) of hoger beroepsonderwijs (10,4%).

Driekwart (76%) van de participanten gaf aan al eerder met een chatbot te hebben gepraat. Zeven participanten in de conditie van het bekende merk bleken niet eerder van Booking.com te hebben gehoord. Voor de analyses zijn zij daarom overgeheveld naar de corresponderende condities met het onbekende merk. Na deze overheveling zaten in conditie 1 (CHV x bekend) 28 participanten, in conditie 2 (*corporate* x bekend) 28 participanten, in conditie 3 (CHV x onbekend) 34 participanten en in conditie 4 (*corporate* x onbekend) 35 participanten. De participanten waren gelijk verdeeld over de vier condities als het gaat om geslacht ( $\chi^2(3) = 1,14, p = .766$ ), leeftijd ( $F(3, 121) < 1, p = .787$ ) en opleidingsniveau ( $\chi^2(15) = 15,94, p = .386$ ).

### Metingen

*Social presence.* *Social presence* werd gemeten met de volgende vijf items op een zevenpunts-Likertschaal: *Het contact met de chatbot voelde als menselijk contact / persoonlijk / sociaal / warm*, en *De chatbot leek menselijke gevoeligheid te hebben*. Deze items zijn vertaald overgenomen van Verhagen et al. (2014), die het oorspronkelijke meetinstrument van Short et al. (1976) met vier items (*persoonlijk, sociaal, warm, sensitief*) aanpasten aan hun onlineklantenservicecontext. De bruikbaarheid van deze schalen heb-

ben we eerst getoetst in een pretest; net als in de pretest vormden ook in het hoofdonderzoek de vijf items een betrouwbare schaal ( $\alpha = .93$ ,  $M = 3,58$ ,  $SD = 1,62$ ), waarna ze zijn samengevoegd tot de variabele *social presence*.

*Merkattitude*. De attitude ten opzichte van het merk werd gemeten met acht items. Op een zevenpunts-Likertschaal konden de participanten aangeven hoe *sympathiek / ongeïnteresseerd / communicatief / arrogant / respectvol / inlevend / betrokken / vriendelijk* zij het merk vonden na de chatbotgesprekken (deels gebaseerd op Edell & Burke, 1987; Voss, Spangenberg & Grohmann, 2003). De betrouwbaarheid van de schaal was goed ( $\alpha = .90$ ,  $M = 4,96$ ,  $SD = 1,10$ ).

*Ervaren warmte en competentie*. Uit de hardopdenkmethode van de pretest kwam naar voren dat de participanten de CHV-chatbot leuker en grappiger vonden dan de *corporate*-chatbot, terwijl de gesprekken met de *corporate*-chatbot vaker als efficiënt en gemakkelijk werden ervaren. Om te achterhalen of deze observaties generaliseerbaar zijn, hebben we aan het hoofdexperiment schalen toegevoegd die de ervaren warmte en ervaren competentie van het merk meten. Beide schalen zijn gebaseerd op Fiske, Cuddy, Glick en Xu (2002) die beantwoord werden op een zevenpunts-Likertschaal. Voor ervaren warmte werd gevraagd in hoeverre participanten de reisorganisatie *tolerant / warm / behulpzaam / oprecht* vonden ( $\alpha = .80$ ,  $M = 4,38$ ,  $SD = 1,10$ ), voor ervaren competentie werd gevraagd in hoeverre participanten de reisorganisatie *competent / zelfverzekerd / onafhankelijk / competitief / intelligent* vonden ( $\alpha = .69$ ,  $M = 4,72$ ,  $SD = 0,84$ ).

*Demografische kenmerken en controlevragen*. Tot slot zijn demografische kenmerken van de participanten bevraagd (geslacht, leeftijd en opleidingsniveau). Ook hebben we een aantal controlevragen gesteld over eerder chatbotgebruik van de participanten, of ze voorafgaand aan het experiment bekend waren met de genoemde reisorganisatie, en hoeveel van de vier opdrachten ze hadden kunnen voltooien. Vrijwel alle participanten (97,6%) voltooiden minimaal drie opdrachten.

### **Procedure**

Het experiment begon met een introductie en een consentformulier, waarin werd uitgelegd dat de participant vrijwillig en anoniem deelneemt aan het onderzoek, op elk moment mag stoppen, en de data veilig wordt opgeslagen. Als hiervoor toestemming werd gegeven, werd de participant willekeurig toegewezen aan een van de vier condities waarin vier opdrachten uitgevoerd moesten worden met de chatbot van de reisorganisatie. Bij elke opdracht moest een reis worden (om)geboekt, bijvoorbeeld met betrekking tot het reserveren van vliegtickets en een hotel voor verschillende groepsgroottes.<sup>1</sup> Na deze vier chatgesprekken beantwoordde de participant vragen in Qualtrics over de *social presence*, merkattitude, ervaren warmte en ervaren competentie van het merk. Daarna volgden de controlevragen en demografische kenmerken. Tot slot werden de participanten bedankt en gedebriefd waarbij vermeld werd dat de

genoemde reisorganisatie niet betrokken was bij het onderzoek. Het experiment duurde ongeveer vijftien minuten.

## Resultaten

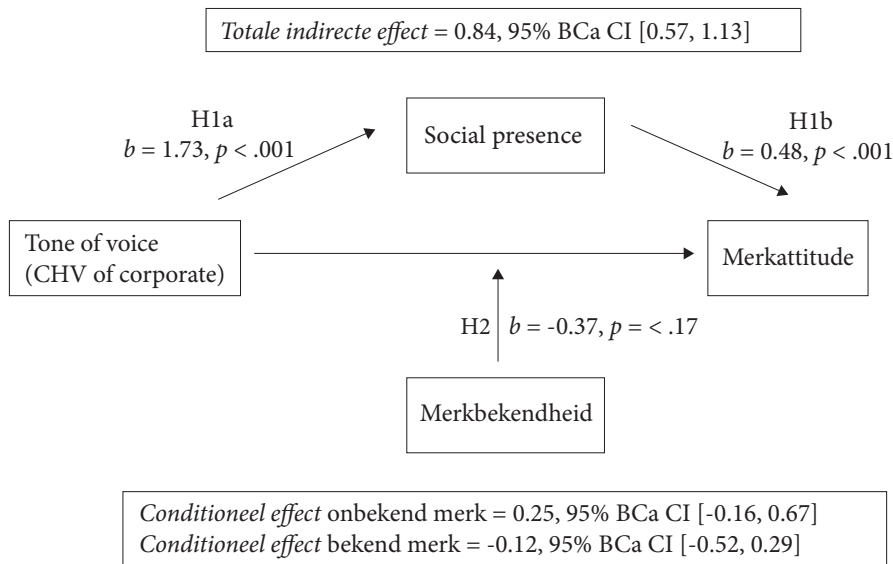
### *Tone of voice, social presence en merkattitude*

Om te toetsen of het gebruik van CHV door een chatbot leidt tot een hogere score op merkattitude en of dit effect gemedieerd wordt door *social presence* (H1) is eerst een *t*-toets voor onafhankelijke metingen uitgevoerd met een *bootstrapped* betrouwbaarheidsinterval van 95%. De onafhankelijke variabele was *tone of voice* van de chatbot, de afhankelijke variabele was merkattitude. De merkattitude bleek hoger te worden beoordeeld na de gesprekken met de CHV-chatbot dan met de *corporate*-chatbot ( $M = 5,41$ ,  $SD = 0,93$  versus  $M = 4,51$ ,  $SD = 1,07$ ). Het verschil in score bleek significant ( $Mdif = -0,903$ ,  $t(123) = -5,04$ ,  $p < .001$ , BCa 95% CI [-1.26, -0.55],  $d = 0.84$ ).

Vervolgens hebben we met PROCESS model 5 van Hayes (2013) een gemodereerde mediatie-analyse uitgevoerd om het volledige conceptuele model te toetsen. Het model bleek significant ( $R^2 = .74$ ,  $F(4, 120) = 36.41$ ,  $p < .001$ ) (zie figuur 4). *Tone of voice* blijkt voor 28,74% de variantie in *social presence* te verklaren. Het directe effect was niet significant ( $b = 0.63$ ,  $SE = 0.44$ ,  $p = .15$ ), het indirecte effect was wel significant ( $b = 0.84$ ,  $SE = 0.14$ , 95% BCa CI [0.57, 1.13]). Het complete gestandaardiseerde indirecte effect was  $b = 0.76$ ,  $SE = 0.11$ , 95% BCa CI [0.55, 0.98], oftewel een sterk effect. Hypothese 1 is met deze resultaten ondersteund: *social presence* verklaart het positieve effect van CHV-gebruik door de chatbot op merkattitude.

### *Merkbekendheid als moderator*

Daarnaast verwachtten we dat merkbekendheid het effect van *tone of voice* op merkattitude modereert (H2). De resultaten van de gemodereerde mediatie-analyse zijn eveneens weergegeven in figuur 4. Er werd echter geen significant effect gevonden van merkbekendheid op merkattitude, noch een interactie-effect. Voor hypothese 2 vinden we in deze studie dus geen evidentie.

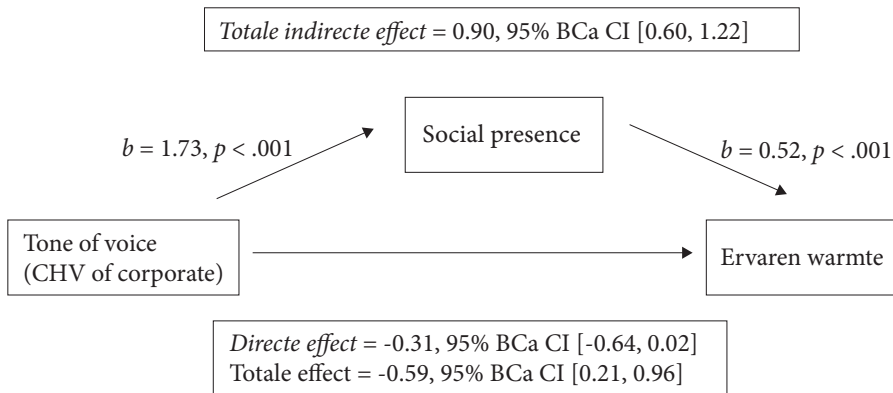


FIGUUR 4. Getoetste conceptuele model met tone of voice als voorspeller van merkattitude, social presence als mediator en merkbekendheid als moderator

#### **Ervaren warmte en competentie**

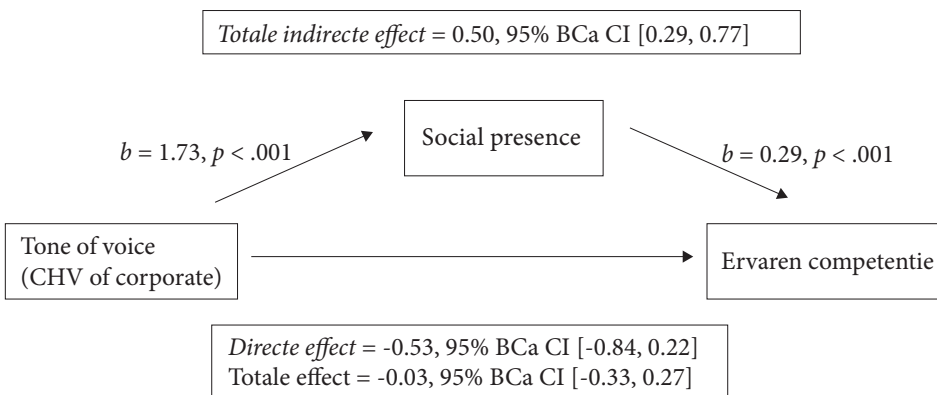
Naar aanleiding van de pretest zijn ervaren warmte en ervaren competentie toegevoegd als aanvullende metingen aan deze studie. Li, Chan, Kim en Aggarwal (2018) lieten namelijk zien dat organisaties als warmer maar minder competent werden gezien wanneer medewerkers specifieke elementen van CHV (emoticons) in het klantcontact hanteerden. Op basis daarvan verwachtten we dat de CHV-chatbot als warmer maar minder competent zou worden ervaren dan de *corporate*-chatbot.

Uit een *t*-toets voor onafhankelijke metingen bleek dat de CHV-chatbot inderdaad significant hoger scoort dan de *corporate*-chatbot op ervaren warmte van het merk ( $M = 4.95$ ,  $SD = 1.21$  versus  $M = 4.37$ ,  $SD = 0.90$ ,  $t(123) = -3.09$ ,  $p = .003$ ). De media-tie-analyse met PROCESS model 4 van Hayes (2013) toonde vervolgens ook aan dat dit effect wordt gemedieerd door *social presence*. Figuur 5 laat de resultaten zien; de verklaarde variantie van de regressie was significant ( $R^2 = 0.70$ ,  $F(1,123) = 58.42$ ,  $p < .001$ ). Deze bevinding is conform onze verwachting dat de gepercipieerde warmte hoger is na communicatie met een CHV-chatbot en dat *social presence* deze relatie verklaart.



FIGUUR 5. Model van tone of voice als voorspeller van ervaren warmte, met social presence als mediator

Er is echter geen significant verschil gevonden in ervaren competentie tussen de CHV-chatbot en de *corporate*-chatbot ( $M = 4,71, SD = 0,77$  versus  $M = 4,74, SD = 0,92$ ,  $t(123) = 0,199, p = .843$ ). Uit de resultaten van de mediatie-analyse met PROCESS model 4 van Hayes (2013) bleek bovendien dat het totale effect van *tone of voice* op ervaren competentie niet significant was ( $t = -0.199, p = .843$ ), maar wanneer gecontroleerd werd op *social presence* het directe effect wel significant was ( $t = -3.34, p = .0011$ ) (zie figuur 6). Geïsoleerd is er dus geen effect van *tone of voice* op ervaren competentie, maar CHV in chatgesprekken leidt wel tot meer *social presence*, wat vervolgens een positief effect heeft op ervaren competentie.



FIGUUR 6. Model van tone of voice als voorspeller van ervaren competentie, met social presence als mediator



## Conclusie

### ***Menselijke chatbots zijn een zegen in online klantcontact***

Bedrijven kunnen profiteren van een menselijke communicatiestijl in chatbotgesprekken: uit onze studie blijkt dat mensen die gesprekken voeren met een klantenservicechatbot met een *conversational human voice* (CHV) een positievere merkattitude hebben dan wanneer de chatbot een *corporate tone of voice* heeft. Hiermee hebben we laten zien dat eerdere effecten in menselijk klantcontact (o.a. Kelleher, 2009; Park & Cameron, 2014; Van Noort & Willemsen, 2012) ook gelden voor chatbotcontact. Deze bevinding ligt in lijn met de theorie van *Computers Are Social Actors* (CASA; Nass et al., 1994): mensen hebben de neiging om computers op dezelfde wijze te behandelen als dat ze mensen zouden behandelen. Onze bevinding dat het positieve effect van CHV-chatbots op merkattitude wordt verklaard door *social presence* onderstreept bovendien dat het toevoegen van menselijke cues de theorie van CASA kan versterken: mensen hebben door deze communicatiestijl het gevoel dat ze met een ander persoon communiceren (Short et al., 1976).

Nog niet eerder is de relatie met *social presence* naar voren gekomen in onderzoek naar klantcontact via computers (Araujo, 2018; Kim & Sundar, 2012), terwijl dit wel het geval was in menselijk klantcontact (Aragon, 2003; Park & Lee, 2013). Niet alleen wordt hiermee de theorie van CASA gemarkeerd, maar ook blijkt het van wezenlijk belang hoe het concept wordt geoperationaliseerd in experimentele studies. Araujo (2018) en Kim en Sundar (2012) vonden met hun uiteenlopende items geen effecten op de ervaren *social presence*. Wij meetten *social presence* daarentegen met items die direct afgeleid zijn van het oorspronkelijke meetinstrument van Short et al. (1976); een instrument dat frequent wordt gehanteerd in onderzoek naar *social presence* zo laat de literatuurreview van Oh, Bailenson en Welch (2018) zien. Onze items richtten zich op het gevoel van de communicatie; ook in andere studies in een onlineklantenservicecontext blijken deze valide om *social presence* te meten (o.a. Cyr, Hassanein, Head & Ivanov, 2007; Liew, Tan & Ismail, 2017; Verhagen et al., 2014).

Een andere verklaring voor het gevonden effect van *social presence* in de huidige studie, is het feit dat onze participanten meerdere gesprekken voerden met de chatbot en diens menselijke of *corporate* communicatiestijl, terwijl in de eerdergenoemde onderzoeken participanten slechts eenmaal werden blootgesteld aan de manipulatie. Mogelijk heeft de langere en herhaalde interactie van onze participanten met de chatbot invloed gehad in de mate waarin ze daadwerkelijk *social presence* konden ervaren, wat pleit voor meer studies die afwijken van het *single case*-principe.

### ***Wel warmer, niet minder competent***

Ons onderzoek toont ook aan dat de CHV-chatbot als warmer wordt ervaren dan de *corporate*-chatbot, terwijl de communicatiestijl geen afbreuk doet aan diens competentie. Dit is deels in lijn met de studie van Li en collega's (2018) die in menselijk

klantcontact aantoonde dat medewerkers die specifieke elementen van CHV gebruikten weliswaar als warmer werden ervaren maar ook als minder competent dan medewerkers die deze CHV-elementen niet inzetten.

De hogere gepercipieerde warmte van de CHV-chatbot bevestigt nogmaals de theorie van CASA, maar het is interessanter te zien dat op het gebied van competentie mensen de chatbot als communicatiepartner anders zien dan de medemens als communicatiepartner. Wellicht komt hier het verschil in klantcontact met mensen of met computers naar voren. Uit eerder onderzoek bleek namelijk dat informatie gegenereerd door computers sowieso als betrouwbaar wordt beschouwd (Graefe, Haim, Haarmann & Brosius, 2018). Mogelijk is deze perceptie van betrouwbaarheid onafhankelijk van de communicatiestijl die wordt gehanteerd. Dit is in lijn met de scores die de chatbots in onze studie kregen op het gebied van competentie: die waren bovengemiddeld en verschilden onderling niet. We vermoeden dat participanten de competentie van een chatbot beoordelen op basis van het functioneren van de software, bijvoorbeeld of de chatbot je vragen begrijpt en je opdrachten voldoende kan uitvoeren zonder dat er miscommunicatie optreedt. Deze beoordeling zegt minder over het merk als afzender van de berichten, terwijl dat bij menselijk klantcontact wel het geval is. De professionaliteit van een merk neemt af wanneer medewerkers CHV-elementen gebruiken in de communicatie (Li et al., 2018) maar niet wanneer chatbots dit doen. Sterker nog, ons mediatie-effect laat zien dat de ervaring van *social presence* door chatbots zelfs een positieve uitwerking heeft op de ervaren competentie.

#### ***Merkbekendheid speelt geen rol***

De mate waarin iemand wel of niet bekend is met het merk blijkt geen invloed te hebben op zijn merkattitude. In tegenstelling tot eerder onderzoek in een menselijke context waarbij CHV een negatief effect had wanneer mensen onbekend waren met het merk (Gretry et al., 2017), komt in onze studie geen effect van merkbekendheid naar voren. Dit kan betekenen dat de rol van communicatiepartners anders wordt ervaren in mens-computerinteracties. Gretry en collega's (2017) verklaarden hun bevindingen namelijk aan de hand van de *role theory* (Sarbin & Allen, 1968; Schewe, 1973) die stelt dat gesprekspartners zich dienen te gedragen volgens de rol die passend is in een specifieke situatie. In het geval van merkbekendheid zou dit verklaren waarom mensen CHV in menselijk klantcontact alleen positief ervaren wanneer ze de gesprekspartner kennen. Bij een chatbot wordt mogelijk minder belang gehecht aan zo'n rol, of minder aanpassingsvermogen verwacht, omdat klanten vooraf weten dat ze niet werkelijk met een medewerker communiceren. Ze communiceren met een vooraf geprogrammeerde tool die geen bewuste keuzes kan maken in het taalgebruik, en dus ook geen rekening houdt met het feit of de klant wel of niet bekend is met het merk.

Een andere verklaring voor het niet-bevestigde effect van merkbekendheid in chatbotcontact, is de wijze waarop CHV is gehanteerd in beide studies. Onze chatbot gebruikte verschillende elementen van personalisatie, informeel taalgebruik en uitnodi-

gende retoriek in de gesprekken, terwijl de online klantgesprekken in de studie van Gretry et al. (2017) enkel verschilden in het gebruik van informele taal. Mogelijk is het vooral dit (overmatige) informele taalgebruik dat klanten als ongepast ervaren wanneer ze het merk niet kennen. Niet alleen kwam in onze studie de hoeveelheid informele taal in mindere mate voor vergeleken met het eerdere onderzoek, ook kunnen de elementen van personalisatie en uitnodigende retoriek op positieve wijze hebben bijdragen aan de ervaring van een gesprek, zelfs als mensen de communicatiepartner niet kennen. Immers, de klant op persoonlijke wijze behandelen en de dialoog prettig op gang houden zijn natuurlijke elementen van conversaties, en doen wellicht geen afbreuk aan de ervaren gepastheid van de communicatie, wat bij overmatig gebruik van informele taal mogelijk wel het geval is.

#### **Toekomstig onderzoek naar chatbots in online klantcontact**

Hoewel de huidige studie relevante inzichten geeft in een vakgebied dat sterk in ontwikkeling is, zijn er een aantal verbeterpunten bij het onderzoek te plaatsen die de generaliseerbaarheid kunnen verhogen. Daarnaast formuleren we graag suggesties voor toekomstig onderzoek naar de communicatiestijl van chatbots.

Ten eerste dient de rol van merkbekendheid nader onderzocht te worden, aangezien onze operationalisering mogelijk onvoldoende is opgevallen bij de participanten. Hoewel het merk niet alleen werd benoemd in elke opdracht maar het ook zichtbaar was in het chatvenster, kan de interactieve chatomgeving en het enthousiasme van de participanten ervoor hebben gezorgd dat zij vooral gefixeerd waren op het succesvol afronden van de chatgesprekken. Aan het eind van de vragenlijst hebben we de participanten weliswaar gevraagd of ze bekend waren met het merk, maar er is daarbij niet eerst met een open vraag gecontroleerd of de participant zich het merk kon herinneren. In vervolgonderzoek zou de manipulatie van merkbekendheid meer benadrukt kunnen worden door met scenariobeschrijvingen te werken waarin expliciet wordt geïnstrueerd om je voor te stellen dat je wel of geen klant bent bij het betreffende merk. Zo kan met meer zekerheid worden vastgesteld of merkbekendheid inderdaad geen modererende factor is tussen *tone of voice* en merkattitude in chatbotgesprekken.

Ten tweede behoeft de operationalisatie van CHV meer onderzoek. In de gesprekken met onze CHV-chatbot kwamen zestien elementen van CHV voor die niet opgenomen waren in de *corporate*-chatbot. Het verschil in communicatiestijl tussen de twee versies was daardoor voldoende groot om opgemerkt te worden door de participanten, maar het is zo niet duidelijk welke aspecten van CHV op welke wijze effect hebben op merkattitude, *social presence*, ervaren warmte en competentie. Mogelijk verschillen CHV-elementen in de mate waarin ze bijdragen aan de perceptie ervan, zoals Van Hooijdonk en Liebrecht (2018) ook aankaarten. In de studie van Araujo (2018) kwam bijvoorbeeld geen effect op merkattitude naar voren wanneer de menselijke chatbot alleen een persoonlijke naam, menselijke begroetingen en informele taal bevatte. In vervolgonderzoek zouden daarom systematischer de effecten van specifieke

CHV-elementen in chatbotcontact bestudeerd moeten worden, zodat nauwkeuriger achterhaald kan worden welke elementen op welke wijze bijdragen aan de ervaringen van klanten.

Tot slot vragen wij ons af hoe menselijk een chatbot mag zijn in de ogen van consumenten: is het noodzakelijk dat zij weten dat ze met een chatbot communiceren of maakt het voor hun ervaring niet uit of het gesprek plaatsvindt met een medewerker of een computer? Naast het ethische aspect van dit vraagstuk, verwachten we dat er een bovengrens zit aan de geaccepteerde menselijkheid van een chatbot. Niet alleen kunnen mensen weerstand hebben tegen communicatie met chatbottechnologie (Ciechanowski, Przegalinska, Magnuski & Gloor, 2019; Pega, n.d.), ook kan het andere verwachtingen scheppen. Uit een eerder onderzoek kwam bijvoorbeeld naar voren dat participanten tegen chatbots anders communiceren dan tegen mensen: zo werden er meer, maar wel kortere berichten met minder taalvariatie naar chatbots gestuurd (Hill, Ford & Farreras, 2015). Wellicht passen mensen hun gedrag aan hun gesprekspartner aan: chatbots zijn immers minder goed in staat om langere, complexe boodschappen te begrijpen waardoor korte, ondubbelzinnige boodschappen effectiever zijn (Hill et al., 2015). Weten mensen echter vooraf niet of ze met een mens of een computer converseren, dan zouden de gesprekken hierop spaak kunnen lopen. De ontdekking vervolgens achteraf dat ze niet met een menselijke communicatiepartner te maken hadden, kan een gevoel van bedrog oproepen, wat logischerwijs negatief kan doorwerken op hun merkattitude. In vervolgonderzoek is het daarom interessant om te achterhalen wanneer het verschil tussen de computer en de mens als communicatiepartner verdwijnt en hoe dit doorwerkt op iemands verwachtingen en percepties.

### ***Praktische implicaties***

Deze studie biedt eveneens waardevolle inzichten voor chatbotontwikkelaars en organisaties die chatbots willen inzetten in online klantcontact. De communicatiestijl blijkt van belang voor de ervaring van de chatbot: niet alleen zorgt het gebruik van CHV door een chatbot voor een hogere merkattitude, ook wordt de communicatie als warmer ervaren terwijl het geen afbreuk doet aan de ervaren competentie. Wat betreft merkbekendheid laat dit onderzoek vooralsnog zien dat het niet uitmaakt of de persoon die met de chatbot praat bekend is met het merk of niet. Organisaties hoeven dus geen aparte software te ontwikkelen die de communicatiestijl afstemt op de relatie met de gesprekspartner: zowel voor klanten als niet-klanten kunnen CHV-chatbots succesvol worden ingezet.

Het advies is dus om chatbots te ontwikkelen die communiceren met een menselijke communicatiestijl. Klanten hebben dankzij deze communicatiestijl meer het gevoel te communiceren met een mens in plaats van een machine. Dit werkt op positieve wijze door voor de organisatie, hoewel er wellicht wel een bovengrens zit in de mate waarin de chatbot als een mens moet overkomen. Geef daarom vooraf duidelijk aan met wie de klant het gesprek aangaat.

## Noten

- 1 Voor de volledige transparantie van het onderzoek kunnen de omschrijving van de opdrachten en de chatbotgesprekken worden opgevraagd bij de eerste auteur van dit artikel.
- 2 Omdat zowel in de meting van *social presence* als van ervaren warmte in een item 'warmte' is bevraagd, zij het van enerzijds het chatgesprek en anderzijds de reorganisatie, zijn de analyses ook uitgevoerd waarbij het betreffende item uit het construct *social presence* is verwijderd. De resultaten leidden tot vergelijkbare conclusies.

## Literatuur

- Abdul-Kader, S. A., & Woods, J. C. (2015). Survey on chatbot design techniques in speech conversation systems. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 6(7), 72-80.
- Aragon, S. R. (2003). Creating social presence in online environments. *New Directions for Adult and Continuing Education*, 100, 57-68.
- Araujo, T. (2018). Living up to the chatbot hype: The influence of anthropomorphic design cues and communicative agency framing on conversational agent and company perceptions. *Computers in Human Behavior*, 85, 183-189.
- Ciechanowski, L., Przegalinska, A., Magnuski, M., & Gloor, P. (2019). In the shades of the uncanny valley: An experimental study of human-chatbot interaction. *Future Generation Computer Systems*, 92, 539-548.
- Coniam, D. (2008). Evaluating the language resources of chatbots for their potential in English as a second language learning. *ReCALL*, 20(1), 99-116.
- Cyr, D., Hassanein, K., Head, M., & Ivanov, A. (2007). The role of social presence in establishing loyalty in e-service environments. *Interacting with Computers*, 19(1), 43-56.
- Daft, R. L., & Lengel, R. H. (1986). Organizational information requirements, media richness and structural design. *Management Science*, 32(5), 554-571.
- Dijkmans, C., Kerkhof, P., Buyukcan-Tetik, A., & Beukeboom, C. J. (2015). Online conversation and corporate reputation: A two-wave longitudinal study on the effects of exposure to the social media activities of a highly interactive company. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 20(6), 632-648.
- Drift, SurveyMonkey Audience, Salesforce, & Myclever (2018). *The 2018 State of Chatbots Report. How chatbots are reshaping online experiences*. Op 11 maart 2013 verkregen via <https://www.drift.com/wp-content/uploads/2018/01/2018-state-of-chatbots-report.pdf>.
- Edell, J. A., & Burke, M. C. (1987). The power of feelings in understanding advertising effects. *Journal of Consumer Research*, 14(3), 421-433.
- Fiske, S. T., Cuddy, A. J., Glick, P., & Xu, J. (2002). A model of (often mixed) stereotype content: Competence and warmth respectively follow from perceived status and competition. *Journal of Personality and Social Psychology*, 82(6), 878-902.
- Graefe, A., Haim, M., Haarmann, B., & Brosius, H. B. (2018). Readers' perception of computer-generated news: Credibility, expertise, and readability. *Journalism*, 19(5), 595-610.
- Gretry, A., Horváth, C., Belei, N., & van Riel, A. C. (2017). "Don't pretend to be my friend!" When an informal brand communication style backfires on social media. *Journal of Business Research*, 74, 77-89.
- Hassanein, K., & Head, M. (2007). Manipulating perceived social presence through the web interface and its impact on attitude towards online shopping. *International Journal of Human-Computer Studies*, 65(8), 689-708.
- Hayes, A. F. (2013). *Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A Regression-Based Approach*. New York: Guilford Press.
- Hill, J., Ford, W. R., & Farreras, I. G. (2015). Real conversations with artificial intelligence: A comparison between human-human online conversations and human-chatbot conversations. *Computers in Human Behavior*, 49, 245-250.

- Hu, T., Xu, A., Liu, Z., You, Q., Guo, Y., Sinha, V., Luo, J., & Akkiraju, R. (2018). Touch your heart: A tone-aware chatbot for customer care on social media. Gepresenteerd op de 2018 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems. Geraadpleegd op <https://arxiv.org/pdf/1803.02952.pdf>
- Huibers, J., & Verhoeven, J. (2014). Webcare als online reputatiemanagement. *Tijdschrift voor Communicatiewetenschap*, 42, 165-189
- Jain, M., Kumar, P., Kota, R., & Patel, S. N. (2018). Evaluating and informing the design of chatbots. *Proceedings of the 2018 Designing Interactive Systems Conference*, 895-906.
- Jurczyk, L. (2018, 7 maart). Rule the speed of your chats with the new conversation delay. [Blogpost] Geraadpleegd op <https://www.chatbot.com/blog/manage-the-speed-of-the-chat-with-the-conversation-delay>.
- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business Horizons*, 53(1), 59-68.
- Kelleher, T. (2009). Conversational voice, communicated commitment, and public relations outcomes in interactive online communication. *Journal of Communication*, 59(1), 172-188.
- Kelleher, T., & Miller, B. M. (2006). Organizational blogs and the human voice: Relational strategies and relational outcomes. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 11(2), 395-414.
- Kim, Y., & Sundar, S. S. (2012). Anthropomorphism of computers: Is it mindful or mindless? *Computers in Human Behavior*, 28(1), 241-250.
- Lee, K. M., Jung, Y., Kim, J., & Kim, S. R. (2006). Are physically embodied social agent better than disembodied social agents? The effects of physical embodiment, tactile interaction, and people's loneliness in human-robot interaction. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64(10), 962-973.
- Li, X. S., Chan, K. W., Kim, S., & Aggarwal, P. (2018). Service with emoticons: How customers interpret employee use of emoticons in online service encounters. *Journal of Consumer Research*, 45(5), 973-987.
- Liu, B. & Sundar, S. S. (2018). Should machines express sympathy and empathy? Experiments with a health service chatbot. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 21(10), 625-636.
- Liew, T. W., Tan, S.-M., & Ismail, H. (2017). Exploring the effects of a non-interactive talking avatar on social presence, credibility, trust, and patronage intention in an e-commerce website. *Human-Centric Computing and Information Sciences*, 7(42), 1-21.
- Mitchell, A. A., & Olson, J. C. (1981). Are product attribute beliefs the only mediator of advertising effects on brand attitude? *Journal of Marketing Research*, 18(3), 318-332.
- Nass, C., & Moon, Y. (2000). Machines and mindlessness: Social responses to computers. *Journal of Social Issues*, 56(1), 81-103.
- Nass, C., Steuer, J., & Tauber, E. R. (1994). Computers are social actors. *CHI '94 Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 72-78.
- Oh, C.S., Bailenson, J.N., & Welch, G.F. (2018). A systematic review of social presence: Definition, antecedents, and implications. *Frontiers in Robotics and AI*, 5(114), 1-35.
- Orlowski, A. (2017, 22 februari). *Facebook scales back AI flagship after chatbots hit 70% f-AI-lure rate*. [blogpost] Geraadpleegd via [https://www.theregister.co.uk/2017/02/22/facebook\\_ai\\_fail/](https://www.theregister.co.uk/2017/02/22/facebook_ai_fail/).
- Park, H., & Cameron, G. T. (2014). Keeping it real: Exploring the roles of conversational human voice and source credibility in crisis communication via blogs. *Journalism & Mass Communication Quarterly*, 91(3), 487-507.
- Park, H., & Lee, H. (2013). Show us you are real: The effect of human-versus-organizational presence on online relationships building through social networking sites. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 16, 265-271.
- Pega (n.d.). *What Consumers really think about AI: A Global Study*. Op 11 maart 2019 verkregen via <https://www.pegacom.ai-survey>.
- Sarbin, T. R., & Allen, V. L. (1968). Role theory. *Handbook of Social Psychology*, 1(2), 223-258.
- Schewe, C. D. (1973). Selected social psychological models for analyzing buyers. *The Journal of Marketing*, 37(3), 31-39.
- Schuetzler, R. M., Grimes, G. M., & Giboney, J. S. (2018). An investigation of conversational agent relevance, presence, and engagement. *Americas Conference on Information Systems 2018 Proceedings*. Americas' Conference on Information Systems.

- Shah, H., Warwick, K., Vallverdú, J., & Wu, D. (2016). Can machines talk? Comparison of Eliza with modern dialogue systems. *Computers in Human Behavior*, 58, 278-295.
- Shawar, B. A., & Atwell, E. (2007). Chatbots: are they really useful? *Ldv forum*, 22(1), 29-49.
- Short, J., Williams, E., & Christie, B., (1976). *The social psychology of telecommunications*. Londen, Engeland: John Wiley & Sons.
- Silververg, A., & Jönsson, A. (2013). Iterative Development and Evaluation of a Social Conversational Agent. *6th International Joint Conference on Natural Language Processing (IJCNLP 2013)*, 1223-1229.
- Spears, N., & Singh, S. N. (2004). Measuring attitude toward the brand and purchase intentions. *Journal of Current Issues & Research in Advertising*, 26(2), 53-66.
- Van Hooijdonk, C., & Liebrecht, C. (2018). "Wat vervelend dat de fiets niet is opgeruimd! Heb je een zaaknummer voor mij?^ EK". Conversational human voice in webcare van Nederlandse gemeenten. *Tijdschrift voor Taalbeheersing*, 40(1), 45-81.
- Van Noort, G., & Willemsen, L. M. (2012). Online damage control: The effects of proactive versus reactive webcare interventions in consumer-generated and brand-generated platforms. *Journal of Interactive Marketing*, 26(3), 131-140.
- Van Noort, G., Willemsen, L.M., Kerkhof, P., & Verhoeven, J.W. (2014). Webcare as an integrative tool for customer care, reputation management, and online marketing: a literature review. In P.J. Kitchen & E. Uzunoğlu (Eds.), *Integrated Communications in the Postmodern Era* (pp. 77-99). Basingstoke, Engeland: Palgrave-Macmillan.
- Van Os, R., Hachmang, D., Akpınar, M., Derksen, M., & Keuning, A. (2018). *Stand van Webcare 2018*. Geraadpleegd op <https://www.upstream.nl/onderzoeken/stand-van-webcare-2018/>
- Van Os, R., Hachmang, D., Derksen, M., & Keuning, A. (2016). *Stand van Webcare 2016*. Geraadpleegd op <https://www.marketingfacts.nl/berichten/onderzoek-stand-van-webcare-nederland-2016>
- Verhagen, T., Van Nes, J., Feldberg, F., & Van Dolen, W. (2014). Virtual customer service agents: Using social presence and personalization to shape online service encounters. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 19(3), 529-545.
- Vernuccio, M., Barbarossa, C., Giraldi, A., & Ceccotti, F. (2012). Determinants of e-brand attitude: A structural modeling approach. *Journal of Brand Management*, 19(6), 500-512.
- Vismans, R. (2016). Jojoën tussen u en je. *Internationale Neerlandistiek*, 54(2), 117-136.
- Von der Pütten, A.M., Krämer, N.C., Gratch, J., & Kang, S.H. (2010). "It doesn't matter what you are!" Explaining social effects of agents and avatars. *Computers in Human Behavior*, 26(6), 1641-1650.
- Voss, K. E., Spangenberg, E. R., & Grohmann, B. (2003). Measuring the hedonic and utilitarian dimensions of consumer attitude. *Journal of Marketing Research*, 40(3), 310-320.
- Weizenbaum, J. (1966). ELIZA: A computer program for the study of natural language communication between man and machine. *Communications of the ACM*, 9(1), 36-45.
- Xu, A., Liu, Z., Guo, Y., Sinha, V., & Akkiraju, R. (2017). A new chatbot for customer service on social media. In *Proceedings of the 2017 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 3506-3510). ACM.