

YOU LOOK HOT

DE INVLOED VAN KLEURTEMPERATUUR OP INTERPERSOONLIJKE WARMTE EN VERTROUWEN BIJ EEN EERSTE INDRUK

Wetenschappelijk artikel
Aantal woorden: 8.968

Maaïke Van Renterghem

Stamnummer: 01607961

Promotor: Prof. dr. Patrick Vyncke
Commissaris: Prof. dr. Serena D'Hooge

Masterproef voorgelegd voor het behalen van de graad master in de richting
Communicatiewetenschappen afstudeerrichting Communicatiemanagement

Academiejaar: 2018-2019

Inzagerecht in de masterproef (*)

Ondergetekende,

.....

geeft hierbij toelating / geen toelating (**) aan derden, niet-behoorend tot de
examencommissie, om zijn / haar (**) proefschrift in te zien.

Datum en handtekening

..... / /

.....

Deze toelating geeft aan derden tevens het recht om delen uit de scriptie/masterproef te
reproducen of te citeren, uiteraard mits correcte bronvermelding.

**(*) Deze ondertekende toelating wordt in zoveel exemplaren opgemaakt als het aantal
exemplaren van de scriptie/masterproef die moet worden ingediend.**

Het blad moet ingebonden worden samen met de scriptie onmiddellijk na de kaft.

() schrappen wat niet past**

Abstract

Previous research demonstrated that physical warmth and color-based visual warmth both affect people's judgement of each other and the environment. Our brain retrieves information by using a memory network, in which associations are learned and reinforced over time. In this network, color, temperature and emotional warmth are closely linked. If one of these concepts is detected by our sensory system, the other concepts are activated. This so called 'warmth stereotype' causes us to feel closer to other people when confronted with physical or color-based visual warmth. Relying on these findings, the goal of the present study is to explore if color temperature can be used to evoke feelings of interpersonal warmth and trust during first impressions. The experiment (n=181) shows that a person wearing clothes with warm (red) colors is not perceived as significantly warmer or more trustworthy than a person wearing clothes with cold (blue) or neutral colors. These findings are not in line with previous studies and evoke questions concerning which aspects of color should be taken into account when exploring the warmth stereotype. Further research is needed to explore the exact implications of the warmth stereotype. Our results did, however, suggest that the level of warmth we perceive in others is closely linked to interpersonal similarities and gender. Women are generally seen as having warmer personalities, which confirms the literature about gender stereotypes.

Inhoudsopgave

| | |
|--|----|
| Abstract | 1 |
| 1. Inleiding | 4 |
| 2. Theoretische achtergrond | 5 |
| 2.1. De eerste indruk: vertrouwen of niet? | 5 |
| 2.1.1. Het belang van een eerste indruk | 5 |
| 2.1.2. De vorming van een eerste indruk | 6 |
| 2.1.2.1. Beoordeling van de ander: persoonlijkheid | 7 |
| 2.1.2.2. Beoordeling van de onderlinge relatie: gelijkenissen | 7 |
| 2.2. Warmte in ons brein | 8 |
| 2.2.1. Het associatieve netwerk model | 8 |
| 2.2.2. Embodied cognition | 9 |
| 2.2.3. Kleurtemperatuur en fysieke temperatuur | 10 |
| 2.2.4. Emotionele warmte en fysieke temperatuur | 10 |
| 2.2.5. Kleurtemperatuur en emotionele warmte | 11 |
| 2.3. Kleurtemperatuur als substituuut voor fysieke temperatuur | 11 |
| 2.3.1. Kleurtemperatuur als cue voor emotionele warmte | 11 |
| 2.3.2. Kleurtemperatuur als cue voor betrouwbaarheid | 12 |
| 2.3.3. Kleurtemperatuur en interpersoonlijke gelijkenissen | 13 |
| 2.4. Andere associaties rond warmte en kleur | 14 |
| 2.4.1. Warmte en gender | 14 |
| 2.4.2. Warmte en lichaamstaal | 15 |
| 2.4.3. Kleur als beïnvloede of beïnvloedende factor? | 16 |
| 2.5. Samenvatting van de hypothesen | 17 |
| 3. Methode | 17 |
| 3.1. Design | 17 |
| 3.2. Participanten | 18 |
| 3.3. Materiaal | 19 |
| 3.3.1. Algemene bevraging | 19 |
| 3.3.2. Stimulusmateriaal | 19 |
| 3.3.3. Bevraging | 20 |
| 3.4. Procedure | 21 |
| 4. Resultaten | 21 |
| 4.1. Hypothesetesten | 22 |
| 4.2. Controletesten | 25 |
| 5. Discussie | 27 |

| | | |
|------|--|----|
| 5.1. | Beperkingen en aanbevelingen | 29 |
| 5.2. | Conclusie | 30 |
| 6. | Referenties | 30 |
| 7. | Bijlagen..... | 39 |
| 7.1 | Bijlage A: Stimulusmateriaal en condities..... | 39 |
| 7.2 | Bijlage B: Vragenlijst..... | 40 |
| | Inleiding | 40 |
| | Algemene vragen: Deel 1..... | 40 |
| | Toewijzing aan conditie en experiment..... | 41 |
| | Algemene vragen: Deel 2..... | 46 |

1. Inleiding

Wanneer we een nieuwe persoon ontmoeten, beoordelen we die nog steeds op de manier die ons evolutionair gezien het meeste overlevingskansen biedt (Fiske, Cuddy, & Glick, 2007). In minder dan een seconde, gaan we aan de hand van kleine cues na of we deze persoon als vriend of als vijand kunnen beschouwen (Naylor, 2007; Willis & Todorov, 2006). Op die manier klasseren we de persoon als warm of als koud, wat bepaalt of we hem of haar zullen vertrouwen. Dit hele proces verloopt onbewust, nog voor we andere beoordelingen doen (Carlsson, 2013; Cuddy, Fiske, & Glick, 2008). Wanneer we een goede eerste indruk willen maken en vertrouwen willen opwekken, is een warme uitstraling dus een eerste voordeel.

Het concept warmte zit vervat in een associatief netwerk in onze hersenen, waar niet enkel de hierboven vermelde emotionele warmte deel van uitmaakt, maar ook fysieke warmte (namelijk hoge of lage temperaturen) en visuele warmte (namelijk warme of koude kleuren). De associaties hiertussen zijn zo sterk dat het voorkomen van een van deze concepten de activatie van de andere concepten kan veroorzaken. Dit betekent dat een confrontatie met bijvoorbeeld hoge temperaturen, warme emoties kan oproepen (Aaker, Vohs, & Mogilner, 2010; Cuddy et al., 2008).

Wanneer we bij een eerste indruk dus geklasseerd willen worden als een warme persoon, kan een hoge omgevingstemperatuur of een warm object hier een positieve invloed op uitoefenen (Ijzerman & Semin, 2009; Steinmetz & Mussweiler, 2011; Williams & Bargh, 2008).

In een vrij recent onderzoek toonden Choi, Chang, Lee en Chang (2016) dat ook de kleur in de foto een rol speelt bij het vormen van een eerste indruk. In hun studie werd een persoon als warmer en vervolgens ook betrouwbaarder ingeschat wanneer de achtergrond van de foto een warme kleur had dan wanneer de achtergrond een neutrale kleur had. Dat is echter de enige studie waarin dit effect al empirisch getest is. In dit onderzoek willen we de bevindingen van Choi et al. (2016) verder verkennen en onderbouwen door de context uit te breiden van achtergrondkleur naar kledijkleur; iets wat voor iedereen gemakkelijk inzetbaar is. Op deze manier willen we meer inzicht krijgen in de onbewust processen die aan de basis liggen van interpersoonlijke beoordelingen en eventueel een praktische leidraad kunnen toevoegen in het veld van de (online) impressiemanagement.

Dit leidt ons tot de centrale onderzoeksvraag van deze studie: Op welke manier speelt kleurtemperatuur een rol bij het vormen van een eerste indruk? Hierop proberen we een antwoord te formuleren aan de hand van enkele deelvragen: Hoe wordt een eerste indruk precies gevormd?

Op basis van welke cues besluiten we om iemand te vertrouwen? Waarom en op welke manier zijn emotionele, fysieke en kleurwarmte in ons brein aan elkaar gelinkt? Op welke manier speelt fysieke warmte een rol bij het oproepen van emotionele warmte? Hoe sterk is de link tussen fysieke en visuele warmte? Op welke manier speelt visuele warmte een rol bij het oproepen van emotionele warmte? Welke andere associaties met kleur of warmte kunnen een rol spelen in dit proces?

Eerst zullen we vanuit een evolutionair psychologisch standpunt verklaren hoe een eerste indruk gevormd wordt. Vervolgens verklaren we de link tussen de verschillende concepten van warmte vanuit de literatuur rond het 'warmte stereotype' (Aaker et al., 2010; Cuddy et al., 2008) en embodiment. We bespreken verschillende empirische experimenten waarin fysieke of visuele warmte emotionele warmte oproept, en gaan na in hoeverre dit concreet toepasbaar is in impressiemanagement. Vervolgens worden andere associaties die samenhangen met kleur besproken, net als de genderstereotypen die verbonden zijn aan warmte. Daarna volgt een experimenteel onderzoek om de gestelde hypothesen na te gaan en bespreken we de resultaten daarvan. Tot slot overlopen we in de discussie en conclusie nog welke theoretische implicaties dit onderzoek met zich meebrengt, wat de methodologische beperkingen van deze studie zijn en welke suggesties we voorstellen voor verder onderzoek.

2. Theoretische achtergrond

2.1. De eerste indruk: vertrouwen of niet?

2.1.1. Het belang van een eerste indruk

Wanneer je voor het eerst in contact komt met een persoon gebeuren er twee zaken. Jij vormt een initieel beeld van de ander, en de ander doet hetzelfde over jou. Beide zaken zijn belangrijk om bij stil te staan. Zo is accuraat oordelen over een andere persoon van belang voor toekomstige beslissingen, en zal de manier waarop anderen jou zien ook hun gedrag naar jou toe bepalen (Cuddy, Glick, & Beninger, 2011).

Een eerste indruk is zo belangrijk omdat die bepaalt hoe alle informatie die daarop volgt, geïnterpreteerd wordt. Dit komt doordat mensen meer aandacht hebben voor zaken die hun ideeën bevestigen en dus altijd sneller de kenmerken of eigenschappen zullen zien die ze verwachten te zien. Dit wordt de *confirmation bias* genoemd (Nickerson, 1998; Rabin & Schrag, 1999).

Men vormt al een eerste indruk in minder dan een seconde (Willis & Todorov, 2006). Dat betekent dat er vaak geen tijd is om hier rationeel over na te denken en objectief te oordelen. Op zo'n

moment gaan we eerder kijken naar kleine non-verbale aanwijzingen die in ons brein via associatie verwerkt worden tot een totaalbeeld (Naylor, 2007). Deze non-verbale cues zijn enorm belangrijk bij het vormen van een eerste indruk (Ambady & Rosenthal, 1993; Riggio & Friedman, 1986). Dit kan gaan van de blik in de ogen en het stemgebruik tot de kledij en de houding van de persoon in kwestie (Leigh, Leigh, & Summers, 2013).

2.1.2. De vorming van een eerste indruk

Om te weten waar we precies onbewust op letten bij het beoordelen van een andere persoon, moeten we gaan kijken naar het veld van de evolutionaire psychologie. Het uitgangspunt hiervan is dat al onze acties, emoties en gedachten in functie staan van wat we moeten doen om het voortbestaan van onze genen te waarborgen (Dawkins, 1976; Neuberg, Kenrick, & Schaller, 2009). Bij het ontmoeten van een nieuwe persoon zal onze eerste indruk dus ook gestuurd worden door deze “deep rationality”, zoals Neuberg et al. (2009) het noemen.

Dit zorgt er volgens Cuddy et al. (2008) voor dat we bij de persoon die we beoordelen op twee zaken zullen letten: de mate waarin die het goed met ons voor heeft, en de mate waarin die daadwerkelijk in staat is ons te helpen. Deze twee sociale concepten komen onder verschillende noemers in veel wetenschappelijke literatuur voor. Zo wordt er soms gesproken van betrouwbaarheid en bekwaamheid (Hovland, Janis & Kelley, 1968), soms van relatie-gericht en taak-gericht (Chemers, 1997) en andere keren van warmte en bekwaamheid (Cuddy et al., 2011). Deze twee aspecten spelen onder andere een rol in interpersoonlijke aantrekking (Jamieson, Lydon, & Zanna, 1987; Lydon, Jamieson, & Zanna, 1988), bij het evalueren van politieke kandidaten (Abelson, Kinder, Peters, & Fiske, 1982; Sears & Kinder, 1985; Todorov, Mandisodza, Goren, & Hall, 2005; Wojciszke & Klusek, 1996) en als voorspellers van sociale netwerkontwikkeling (Casciaro & Sousa Lobo, 2005).

Warmte wordt als eerste van de twee ingeschat, omdat we evolutionair gezien onze overlevingskansen verhogen wanneer we snel kunnen inschatten of iemand een vriend of een vijand is. Als we zien dat deze persoon het goed met ons voor heeft, zullen we hem of haar vertrouwen. Pas dan zullen we kijken of die persoon mentaal en fysiek in staat is om ons daadwerkelijk te helpen. Daarbij kijken we dan naar de bekwaamheids cues. (Cislak & Wojciszke,

2008; Cuddy et al., 2011; Higgins & Scholer, 2008; Peeters, 2002; Willis & Todorov, 2006; Wojciszke & Abele, 2008; Wojciszke, Bazinska, & Jaworski, 1998; Ybarra, Chan, & Park, 2001).

Volgens een studie van Levin, Cross, Abrams en Lesser (2004) kunnen we de emotionele warmte die we onbewust nagaan alvorens iemand te vertrouwen opdelen in twee soorten. Enerzijds schatten we op basis van uiterlijke cues de al dan niet warme persoonlijkheidskenmerken van de beoordeelde persoon in, anderzijds wordt ook de interpersoonlijke warmte tussen de beoordeelde en de beoordelaar nagegaan. Hieronder leggen we uit hoe deze twee aspecten van emotionele warmte bijdragen aan de gepercipieerde betrouwbaarheid van de beoordeelde persoon.

2.1.2.1. Beoordeling van de ander: persoonlijkheid

Wanneer iemands persoonlijkheid als warm of koud geklasseerd wordt, heeft dat een invloed op de karaktereigenschappen die we aan deze persoon zullen toekennen. Zo worden er in het onderzoek van Asch (1946) eigenschappen als vrijgevig, gelukkig, sociaal en zorgdragend toegekend aan een persoon die beschreven wordt als warm, in tegenstelling tot een persoon die beschreven wordt als koud, waarbij deze eigenschappen veel minder aangehaald werden. Dit soort eigenschappen en informatie helpen ons om vast te stellen of de persoon in kwestie pro-sociale intenties heeft en dus te vertrouwen is (Aaker, D. Vohs, & Mogilner, 2010; Butler, 1991; Fiske, Cuddy, & Glick, 2007; Kang, Williams, Clark, Gray, & Bargh, 2011; Levin, Cross, & Abrams, 2002; Levin, 1999; Whitener, Brodt, Korsgaard & Werner, 1998). Al deze literatuur is eenduidig over het effect van warme persoonlijkheidskenmerken op de gepercipieerde betrouwbaarheid van een persoon, en ook in het onderzoek van (Choi et al., 2016) , waarop we ons baseren, stelde een significant effect van warme persoonlijkheidskenmerken op gepercipieerde betrouwbaarheid vast, wat ons doet vermoeden dat dit ook het geval zal zijn in dit onderzoek. Dit brengt ons tot de volgende hypothese:

H1: Een hogere (vs. lagere) mate waarin iemands persoonlijkheid als warm gepercipieerd wordt zorgt ervoor dat we een persoon als meer vs. minder betrouwbaar zullen inschatten.

2.1.2.2. Beoordeling van de onderlinge relatie: gelijkenissen

Een tweede manier waarop emotionele warmte bijdraagt aan de gepercipieerde betrouwbaarheid, is doordat we onbewust de warmte van de relatie tussen onszelf en de beoordeelde persoon nagaan. Dit wordt mooi samengevat in de quote van Ibarra (1993, p.61): "Interpersonal similarity increases ease of communication, improves predictability of behavior, and fosters relationships of

trust and reciprocity”, en ook onderbouwd in verschillende studies (Cross, Rice, & Parker, 2001; Lydon et al., 1988; McPherson, Lynn, & Cook, 2001; Öberg, Oskarsson, & Svensson, 2011). Bij twee personen die elkaar nog niet kennen wordt deze interpersoonlijke warmte ingeschat op basis van de gepercipieerde onderlinge gelijkenissen, zoals geslacht, leeftijd, ras en dergelijke (Levin, Cross, Abrams, et al., 2002). Toch zijn er ook studies waaruit blijkt dat interpersoonlijke warmte gebaseerd op puur deze demografische kenmerken geen effect heeft op de mate waarin we iemand vertrouwen. Zij suggereren dat vertrouwen enkel opgewekt wordt door interpersoonlijke gelijkenissen tussen personen die elkaar al beter kennen (Farh, Tsui, Xin, & Cheng, 1998; Levin, Cross, Abrams, et al., 2002; McPherson, Smith-Lovin, & Brashears, 2006). Anderzijds slagen we er perfect in om een vrij accuraat beeld van iemands persoonlijkheid te vormen tijdens een eerste indruk (Willis & Todorov, 2006). Zo’n representatie wordt bovenop de puur demografische variabelen gebruikt om de onderlinge gelijkenissen in te schatten (Liviatan, Trope, & Liberman, 2008). We gaan er dus toch vanuit dat bij het vormen van een eerste indruk een inschatting gemaakt wordt van de onderlinge gelijkenissen, die verder gaat dan puur demografische kenmerken, wat op zijn beurt zal beïnvloeden hoe betrouwbaar we iemand inschatten. Dit leidt ons dan ook tot de volgende hypothese:

H2: Meer (vs. minder) interpersoonlijke gelijkenissen tussen een persoon en onszelf zorgen ervoor dat we deze persoon als meer (vs. minder) betrouwbaar zullen inschatten.

2.2. Warmte in ons brein

2.2.1. Het associatieve netwerk model

Om te begrijpen op welke cues we ons baseren om de emotionele warmte na te gaan bij het vormen van een eerste indruk, moeten we kijken naar hoe het concept warmte opgeslagen zit in het menselijke brein. Daarbij is het relevant om te weten hoe ons geheugen werkt. In het associatieve netwerk model van Bower (1981), stelt men dat er bij het herhaaldelijk samen voorkomen van twee stimuli een associatie gevormd wordt waardoor bij het waarnemen van één stimulus, geanticipeerd wordt op het voorkomen van de tweede stimulus (Gawronski, Mitchell, & Balas, 2015; Pritchard, 2017) en de associatieve herinneringen die daarmee samenhangen geactiveerd worden (JR & GH, 1972). Het bekendste voorbeeld hiervan is de klassieke conditionering van Pavlov, waarbij een hond na verloop van tijd bij horen van een belletje meteen een associatieve link legt naar een lekkere beloning. Cognitief gezien worden twee mentale representaties dus aan elkaar gelinkt en

kan het voorkomen van de ene de andere oproepen (Hall & Honey, 1989; Mackintosh, 1981). Hierbij gaat het vooral om mentale representaties van concreet waarneembare zaken.

2.2.2. Embodied cognition

De literatuur in verband met embodied cognition gaat nog verder dan het cognitief linken van waarneembare zaken. Hierbij worden al onze zintuigen, de werking van ons lichaam én onze emoties in beschouwing genomen. Zij stellen dat stimuli via het lichaam binnenkomen en dan pas mentaal verwerkt worden. Ons lichaam medieert dus de interactie tussen ons brein en de wereld. Zintuiglijke waarnemingen, fysieke acties en emoties zorgen als het ware voor een bepaald kader waarin informatie verwerkt wordt (Glenberg, 2010).

Dit leidt ertoe dat dat niet enkel concreet waarneembare stimuli aan elkaar gelinkt worden, maar dat deze ook gelinkt kunnen worden aan fysieke acties, zintuiglijke waarnemingen en emoties. In dat opzicht is het associatieve netwerk in ons brein dus veel uitgebreider dan oorspronkelijk gedacht. Wanneer een stimulus dus regelmatig terugkeert in combinatie met een bepaalde emotie, kunnen deze elkaar ook oproepen.

Deze mentale linken tussen concreet waarneembare stimuli en subjectieve emotionele belevingen uit zich onder andere in ons taalgebruik. In zijn essay beschrijft taalkundige Grady (1997) dat dezelfde metaforen terugkomen in verschillende oude en recente talen, wat kan wijzen op universele patronen. Deze universele metaforen worden ook door Lakoff & Johnson (1980, 1999) uitgebreid beschreven.

Een van Grady's (1997) voorbeelden draait rond het concept "warmte". Het gebruik van dit woord blijft niet beperkt tot temperatuur, maar wordt ook ingezet om emotionele verbondenheid te beschrijven. We spreken over een warme persoonlijkheid, een warme stem, een warme ontvangst, wanneer we het hebben over sympathieke personen en we ons geliefd voelen. Anderzijds wordt het tekort hieraan omschreven met "koud": een koude/kille persoonlijkheid, "dat laat me koud", et cetera.

Zowel het associatieve netwerkmodel als de theorieën uit het veld van de *embodied cognition* suggereren dat op het eerste zicht niet gerelateerde concepten elkaar toch kunnen oproepen via

associatie. Hieronder gaan we na hoe de verschillende betekenissen van warmte aan elkaar geassocieerd worden.

2.2.3. Kleurtemperatuur en fysieke temperatuur

De link tussen kleur en temperatuur valt al op bij het thematisch klasseren van kleuren. Kleuren met lange golflengte zoals rood en oranje gaan we klasseren als warm en kleuren met korte golflengte zoals blauw als koud (Crowley, 1993; Fenko, Schifferstein, & Hekkert, 2010; Holmes & Regier, 2017; Wright & Rainwater, 1962). Deze relatie werd lange tijd als vanzelfsprekend beschouwd en enkel getest via subjectieve, expliciete beoordelingen. In 2014 toonden Ho, Van Doorn, Kawabe, Watanabe, & Spence met een Implicit Association Test uiteindelijk objectief aan dat temperatuur en kleur gerelateerd zijn in ons brein. Als we de associatieve leertheorie hierop toepassen, bestaat deze link omdat kleuren zoals rood, geel en oranje in de natuur vaak eigen zijn aan warmtebronnen zoals vuur, de zon, de bloedstroom in onze huid en zo verder. Bronnen van koude zoals water en ijs hebben dan weer vaker kleuren met korte golflengte, zoals blauw. Dit natuurlijke onderscheid wordt in Westerse beschavingen nog eens cultureel versterkt door het gebruik van diezelfde kleuren om warme en koude temperaturen aan te duiden op bijvoorbeeld thermometers (Ho et al., 2014).

Dit onderscheid tussen warme en koude kleuren wordt zo spontaan gebruikt bij de verwerking van perceptuele input dat Holmes & Regier (2017) uitgaan van een aangeboren gevoeligheid voor de warm-koud dimensies van kleuren. Een onderbouwing voor zo'n patroon vinden we in de studie van (Davidoff, Davies, & Roberson, 1999). Zij deden onderzoek naar kleurcategorieën bij natuurvolkeren. De manier waarop zij hun kleuren categoriseren leunt sterk aan bij de warm-koud verdeling, wat een natuurlijk of biologisch ingebouwd onderscheid tussen warme en koude kleuren bevestigt.

2.2.4. Emotionele warmte en fysieke temperatuur

Grady stelt dat wanneer we intimiteit en affectie ervaren, we vaak zo dicht bij de andere persoon zijn, dat we diens lichaamswarmte ook voelen. Door het herhaaldelijk samen voorkomen van een hogere temperatuur en affectie, worden deze twee zaken gelinkt. Mandler (1992) stelt dat al vanaf heel jonge leeftijd op deze associatieve manier geleerd wordt. Hieruit kunnen we afleiden dat de relatie tussen warmte en verbondenheid ook al tijdens onze eerste levensjaren ontstaat. Ook Lakoff & Johnson (1980) gaan ervan uit dat de co-ervaring van fysieke warmte en affectie tijdens de kindertijd voor een link tussen deze concepten zorgt. Als de hechting goed verloopt, voelt een kind zich veilig en geliefd wanneer het door de moeder vastgenomen wordt, en ervaart het tegelijk ook

steeds diens lichaamswarmte. Doordat dit meerdere malen samen voorkomt, wordt in de hersenen een link gesmeed tussen emotie gelinkt aan verbondenheid en de concreet waarneembare stimulus temperatuur.

Aaker et al. (2010) en Cuddy et al. (2008) noemen de groep herinneringen in het associatieve netwerk, noemen het "warmte stereotype". Inagaki & Eisenberger (2013) bevestigden deze theoretische samenhang met nog sterker bewijs door het gebruik van een MRI-scanner. De resultaten tonen inderdaad een overlapping tussen neurale activiteit die vastgesteld wordt bij fysieke en sociale warmte. Op basis van deze bewijzen vermoeden zij dat fysieke en sociale warmte een gemeenschappelijk neurale mechanisme hebben.

2.2.5. Kleurtemperatuur en emotionele warmte

Aangezien de associatieve leertheorie en embodiment duidelijk verklaren hoe fysieke en emotionele warmte aan elkaar gelinkt zijn, net zoals fysieke warmte en kleurwarmte, zou er ook een onderlinge link kunnen zijn tussen kleurwarmte en emotionele warmte (Löffler, 2014; Valdez & Mehrabian, 1994). Löffler legde hiervoor in 2014 de basis met haar onderzoek waarin duidelijk werd dat er een grote samenhang is tussen emoties en kleurtemperatuur, en een matig sterke samenhang tussen intimiteit, geluk en kleurtemperatuur. Een eventuele rechtstreekse link tussen kleurwarmte en positieve gevoelens kunnen we halen uit het omstreken veld van de kleurtherapie. Hier suggereert Graham (1998) dat we overdag veel en heldere kleuren zien, en hierdoor serotonine vrijkomt, wat een stimulerende stof is. 's Nachts zijn de kleuren eerder grijs en donker, waardoor er melatonine vrijkomt, een stof die depressieve gevoelens opwekt. Dit kan ook gelinkt worden aan de seizoenen zomer en winter, die staan voor warm en koud. Bij de theorie van Graham speelt echter ook het aspect licht een rol, en dat nemen we in dit onderzoek minder in beschouwing.

2.3. Kleurtemperatuur als substituuut voor fysieke temperatuur

2.3.1. Kleurtemperatuur als cue voor emotionele warmte

Verschillende experimenten wezen al uit dat de associatie tussen temperatuur en emotionele warmte bepaalt hoe we de wereld rondom ons waarnemen en hoe we ons bijgevolg gedragen (Bruno, Melnyk, & Völckner, 2012; Hong & Sun, 2012; IJzerman et al., 2012; IJzerman & Semin, 2010; Zhong & Leonardelli, 2008). Hetzelfde werd vastgesteld voor de mentale link tussen hoge of lage temperaturen en warme of koude kleuren. Ruimtes of voorwerpen met warme of koude kleuren zorgen ervoor dat we deze als hoger of lager in temperatuur gaan inschatten. Dit beïnvloedt vervolgens ook ons gedrag, wat al in meerdere experimenten empirisch bevestigd werd (Baek,

Choo, Oh, & Yoon, 2018; P. C. Berry, 1961; Fenko et al., 2010; Guéguen & Jacob, 2014; H. S. Kim & Tokura, 1998; S. H. Kim & Tokura, 1998).

Door deze sterke link tussen kleur en temperatuur vermoeden verschillende wetenschappers dat kleur een gelijksoortig effect als temperatuur zou hebben bij het beïnvloeden van emotionele warmte. Dit werd al in enkele studies empirisch onderbouwd (Baek et al., 2018). Een andere studie (Choi et al., 2016) onderzocht hoe warme en koude kleuren onze beoordeling van anderen en de omgeving beïnvloeden. Daarin kwamen verschillende resultaten naar boven die de link tussen kleurwarmte en emotie bevestigen:

- De persoonlijkheid van mensen voor een warme achtergrond werd ingeschat als warmer
- Warme kleuren in reclames verhogen de consument zijn gevoelens van warmte en vertrouwen en zorgen voor een positievere attitude naar het merk toe.
- Warme kleuren in een website roepen gevoelens van warmte en vertrouwen op en verhogen de koopintentie.

Dit is tot nu toe de enige studie die empirisch bewijs levert voor het effect van kleurtemperatuur op de mate waarin iemands persoonlijkheid als warmer of kouder ingeschat wordt. De sterke samenhang tussen emotionele, fysieke en kleurwarmte geeft ons echter redenen om te geloven dat kleurwarmte daadwerkelijk net als fysieke warmte een invloed kan uitoefenen op emotionele warmte, en dat de resultaten uit de studie van (Choi et al., 2016) Daaruit volgt dan ook onze volgende hypothese:

H3: Een warme (vs. koude) kleurtemperatuur zal er voor zorgen dat er warme vs. koude eigenschappen aan een persoon worden toegekend.

2.3.2. Kleurtemperatuur als cue voor betrouwbaarheid

Hoge of lage temperaturen bevorderen interpersoonlijke koude of warmte (Ijzerman & Semin, 2009; Williams & Bargh, 2008b; Zhong & Leonardelli, 2008) en dit geeft ons op zijn beurt informatie over de al dan niet goede intenties van de ander (Fiske et al., 2007). Wanneer we overtuigd zijn van deze goede intenties, zullen we de andere persoon vertrouwen. Bij studies van het brein werd opgemerkt dat de insulaire cortex zowel bij het verwerken van thermale informatie (Craig, Chen, Bandy, & Reiman, 2000; Davis, Kwan, Crawley, & Mikulis, 1998; Gelnar, Krauss, Sheehe,

Szeverenyi, & Apkarian, 1999; Moulton, Keaser, Gullapalli, Greenspan, & Green, 2005) als bij het verwerken van informatie in verband met vertrouwen (Preuschoff, Bossaerts, & Quartz, 2006; Preuschoff, Quartz, & Bossaerts, 2008; Rilling, King-Casas, & Sanfey, 2008; Sanfey, Rilling, Aronson, Nystrom, & Cohen, 2003). In 2011 bewezen (Kang et al., 2011) met hun onderzoek dat een hogere of lagere temperatuur inderdaad een cognitieve samenhang heeft met vertrouwen. Zo toonden participanten van een spel minder vertrouwen in elkaar na een confrontatie met fysieke koude, terwijl dat omgekeerd het geval was na een confrontatie met fysieke warmte. Aangezien fysieke warmte een sterke samenhang heeft met kleurwarmte, zou kleurwarmte hetzelfde effect op vertrouwen kunnen hebben. Daarnaast stelde H4 dat kleurtemperatuur een invloed heeft op de ingeschatte warmte van de persoonlijkheid en H1 dat de warmte van iemands persoonlijkheid bepaalt in welke mate we die persoon gaan vertrouwen. Dit brengt ons tot de volgende hypothesen:

H4: Een warme vs. koude kleur zal ervoor zorgen dat een persoon als meer vs. minder betrouwbaar ingeschat wordt.

H4a: Het effect van kleurtemperatuur op betrouwbaarheid wordt gemedieerd door de ingeschatte warmte van iemands persoonlijkheid.

2.3.3. Kleurtemperatuur en interpersoonlijke gelijkenissen

Zoals eerder al vermeld beïnvloedt temperatuur onze sociale perceptie. Warmte stuurt hoe geconnecteerd we ons met andere voelen. IJzerman & Semin (2009) bevestigen met hun onderzoek dat warme temperaturen de sociale nabijheid en onze relationele focus verhogen. Wat later toonden ze ook aan dat interpersoonlijke gelijkenissen ervoor zorgen dat we de omgevingstemperatuur als warmer aanvoelen (IJzerman & Semin, 2010). Zulke linken gelden vaak in 2 richtingen (Mussweiler & Förster, 2000), wat zou betekenen dat hoge temperaturen ervoor zorgen dat mensen meer gelijkenissen zien tussen zichzelf en anderen. In 2011 toonden Steinmetz & Mussweiler aan dat dit daadwerkelijk het geval is.

Of kleuren hetzelfde effect als temperatuur kunnen hebben, werd enkel nog maar bekeken in een niet-sociale vergelijking. Baek et al. (2018) bekeken of warme kleuren ervoor zorgen dat voorwerpen in onze perceptie meer op elkaar lijken. Uit hun onderzoek bleek dat er meer

gelijkenissen gezien worden in het assortiment van een winkel wanneer dit assortiment bestaat uit voorwerpen met warme kleuren, dan wanneer dit bestaat uit voorwerpen met koude kleuren.

Er werd al meerdere malen aangetoond dat niet-sociale vergelijkingen, zoals degene hierboven, en sociale vergelijkingen dezelfde cognitieve mechanismen en neurologische circuits gebruiken (Gentner & Markman, 1997; Kedia, Lindner, Mussweiler, Ihssen, & Linden, n.d.; Mussweiler, 2003). Hieruit leiden we af dat wat geldt voor niet-sociale vergelijkingen, ook geldt voor sociale vergelijkingen (Mussweiler & Mayer, 2011).

Kort samengevat zorgt een hogere temperatuur ervoor dat we meer interpersoonlijke gelijkenissen zien tussen onszelf en de ander en een warme kleurtoon dat we meer gelijkenissen zien tussen verschillende voorwerpen. Het omgekeerde geldt voor lage temperaturen en koude kleurentonen. Dit brengt ons tot de volgende hypothese:

H5: Een warme vs. koude kleurtemperatuur zal er bij sociale vergelijking voor zorgen dat we meer vs. minder gelijkenissen zien tussen onszelf en de ander.

Als we deze hypothese (H5) combineren met H2, waarin we suggereren dat meer (vs. minder) interpersoonlijke gelijkenissen bepalen of we iemand als meer (vs. minder) betrouwbaar inschatten; stellen we vast dat de mate waarin we interpersoonlijke gelijkenissen zien hier optreedt als mediator. Dit verwoorden we dan ook in de volgende hypothese:

H5a: Een warme (vs. koude) kleurtemperatuur zal er bij sociale vergelijking voor zorgen dat we meer (vs. minder) gelijkenissen zien tussen onszelf en de ander, wat er op zijn beurt voor zorgt dat we de ander als meer (vs. minder) betrouwbaar zullen inschatten.

2.4. Andere associaties rond warmte en kleur

2.4.1. Warmte en gender

De werking van het associatieve geheugensysteem, zoals beschreven door Anderson en Bower (1973, 2007), is ook de verklaring voor bestaan van stereotypen. Daarbij wijzen we mensen aan verschillende groepen toe, op basis van enkele kenmerken. Afhankelijk van die groep verwachten we dat deze personen beschikken over bepaalde eigenschappen (Eckes, 2002). Zoals we in verschillende onderzoeken terugzien (Cuddy, Fiske, & Glick, 2004; Cuddy et al., 2008; Fiske, Cuddy, Glick, & Xu, 2002), hangen deze groeperingen nauw samen met warmte en bekwaamheid,

de twee zaken die we ook bekijken bij een eerste indruk. Er werd vastgesteld dat de meeste stereotypen hoog scoren op warmte en laag op bekwaamheid, of omgekeerd. Dit is ook het geval bij gender stereotypen. Vrouwen worden in veel gevallen geklasseerd als hoog in warmte en laag in bekwaamheid, terwijl het omgekeerd waar is bij mannen (Fiske, Cuddy, Glick, & Xu, 2002). Dit zorgt ervoor dat we aan vrouwen eerder eigenschappen als vriendelijk, zorgdragend, emotioneel en warm gaan toekennen dan aan mannen (Carli & Eagly, 2001). Eerder stelden we al dat fysieke of visuele warmte of koude in ons associatief geheugen netwerk een groep herinneringen rond warmte activeert die ervoor kunnen zorgen dat we aan een andere persoon meer warme karaktereigenschappen toeschrijven. Hierbij speelt het geslacht geen rol. Maar als aan het geslacht associaties rond warmte vasthangen, zou dit het effect van kleurtemperatuur op het toekennen van warme persoonlijkheidskenmerken, afhankelijk van of gebruikte kleurtemperatuur het stereotype bevestigt of niet, kunnen versterken of verzwakken. conform de confirmation bias, die stelt dat we minder snel oog zullen hebben voor informatie die niet strookt met onze eerdere ideeën. We suggereren dus dat wanneer we bijvoorbeeld een vrouw sowieso als warm beschouwen, een koude kleur niet in dit plaatje zal passen en daardoor een minder groot effect zal veroorzaken dan bij een man, waar een blauwe kleur het op voorhand aanwezige stereotype van “kouder” zal bevestigen en dus versterken. Dit brengt ons tot de volgende hypothese:

H6: Bij het beoordelen van een vrouwelijke (vs. mannelijke) persoon zullen warme of koude kleuren een sterkere (vs. zwakkere) invloed hebben op het toekennen van warme of koude karaktereigenschappen aan deze persoon.

2.4.2. Warmte en lichaamstaal

Naast kleurtemperatuur zijn er nog veel non-verbale cues die warmte kunnen uitstralen of oproepen. We kunnen deze cues onderverdelen in twee groepen. Enerzijds zijn er de dynamische cues, in verband met beweging en houding. Hieronder vallen lichaamstaal, gezichtsuitdrukking, de blik in de ogen, ... (Burgoon, 1996). Anderzijds hebben we de statische cues in verband met uiterlijk voorkomen, zoals grootte, lichaamsvorm, kledij, kledijkleur, accessoires, ... (Knapp, Hall, & Terrence, 2013). Omdat kledijkleur zich perfect leent tot het verder verkennen van de bevindingen van Choi et al. (2016) en gemakkelijk in te zetten is bij impressiemanagement, besluiten we het effect van kleurtemperatuur in deze context te bekijken.

Daarnaast is het van groot belang om de andere cues die warmte oproepen onder controle te houden, zodat het effect van kleurtemperatuur geïsoleerd bekeken kan worden. in het experiment

van Choi et al. (2016) gebruik gemaakt van foto's, waardoor het aantal non-verbale cues waarmee we een eerste indruk vormen beperkt wordt tot enkel de statische, visuele cues. Deze cues volstaan ook al om betrouwbare en sterke eerste indrukken te vormen (Bacev-Giles & Haji, 2017; D. S. Berry & Brownlow, 1989; D. S. Berry & Zebrowitz-McArthur, 1986; Naumann, Vazire, Rentfrow, & Gosling, 2009; Walker Naylor, 2007). Om het effect van kleurtemperatuur op emotionele warmte geïsoleerd na te gaan, moeten we ook deze statische, visuele cues zoveel mogelijk onder controle houden.

2.4.3. Kleur als beïnvloede of beïnvloedende factor?

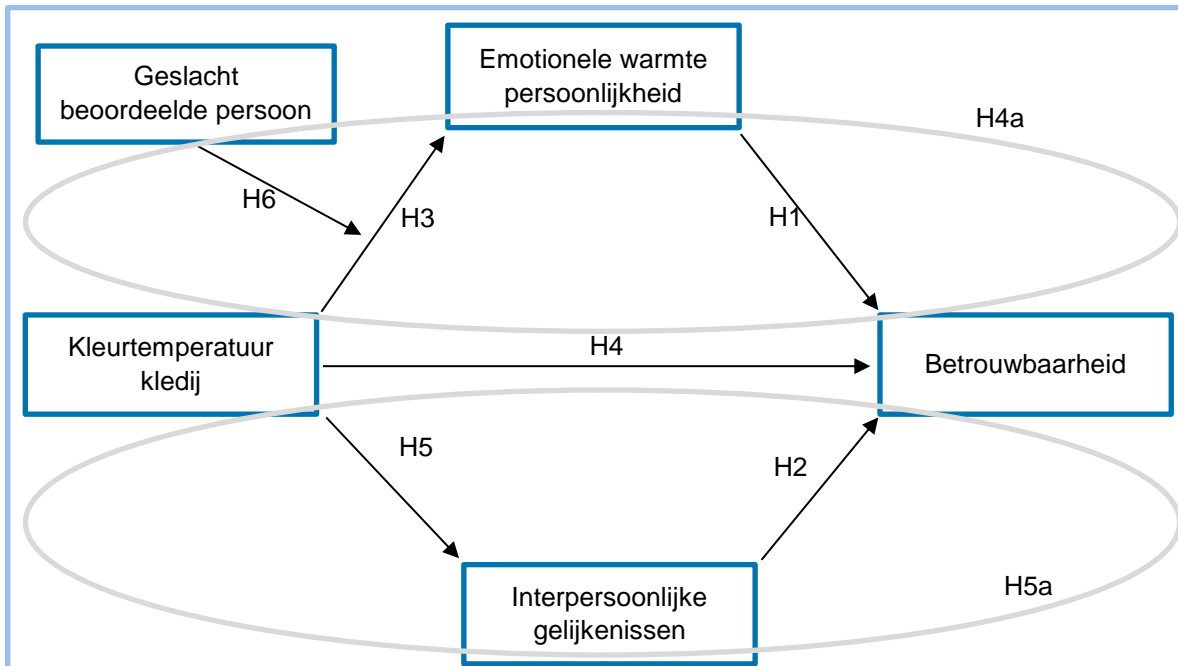
In het verleden hebben de meeste theorieën kleur als afhankelijke variabele behandeld. Toch blijkt uit verschillende studies dat interpersoonlijke en situationele factoren een rol kunnen spelen in hoe kleur gepercipieerd wordt (Bubl, Van Elst, Gondan, Ebert, & Greenlee, 2009; Fetterman, Liu, & Robinson, 2015). In 2012 toonden Elliot en Maier aan de hand van hun "color-in-context" theorie ook aan dat de manier waarop we kleur percipiëren afhankelijk kan zijn van de context waarin de kleur voorkomt. Hier leggen ze bijvoorbeeld uit dat de kleur rood enkel geassocieerd wordt met aantrekking wanneer dit voorkomt in een context waarin we geconfronteerd worden met iemand van het geslacht van onze seksuele voorkeur. Dit maakt deel uit van de psychologische context rond kleur. Daarnaast is er ook de fysieke context, waar bijvoorbeeld de grootte van het oppervlak waarop de kleur voorkomt een rol kan spelen (Meier, Robinson, & Caven, 2008).

De manier waarop we kleur percipiëren hangt ook af van de afstand en de hoek waarin deze bekeken wordt, hoe licht de omgeving op dat moment is, en welke zaken/kleuren er in de nabije omgeving aanwezig zijn (Hunt & Pointer, 2011). Elliot (2015) geeft in zijn metastudie over kleur aan dat het onmogelijk is om alle beïnvloedende factoren te controleren, maar dat deze zoveel mogelijk

gespecificeerd en gecontroleerd moeten worden om op degelijke wijze uitspraken te doen over de perceptie en de effecten van kleur.

2.5. Samenvatting van de hypothesen

In figuur 1 werden de hypothesen nog eens duidelijk samengebracht.



Figuur 1: Het hypothesen-model

3. Methode

3.1. Design

In deze studie gaan we na of de kleurtemperatuur van kledij een invloed heeft op hoe warm we de persoonlijkheid van deze persoon inschatten, en op de mate waarin we gelijkenissen zien tussen onszelf en deze persoon. Vervolgens kunnen deze twee variabelen een effect hebben op de mate waarin we de persoon in kwestie vertrouwen. We nemen we het geslacht van de beoordeelde persoon mee als moderator op de relatie tussen kleurtemperatuur en ingeschatte warmte van de persoonlijkheid.

Om na te gaan of er een causaal verband bestaat tussen de onafhankelijke en de afhankelijke variabele werd er gekozen voor een experiment, voor een between-subject design. De kleurtemperatuur van de kledij is hier de onafhankelijke variabele en de mate waarin iemand als

betrouwbaar ingeschat wordt de uitkomstvariabele. De mate waarin iemand persoonlijkheid als warm ingeschat wordt, wordt bekeken als mediator tussen de onafhankelijke en afhankelijke variabele, net als de mate waarin men interpersoonlijke gelijkenissen ziet tussen zichzelf en de beoordeelde persoon. Het geslacht van de deze persoon wordt bekeken als moderator op het verband tussen de kleurtemperatuur van de kledij en het toekennen van warme persoonlijkheidskenmerken.

We voorzien zes between-subject condities waaraan de participanten toegewezen kunnen worden: een mannelijk model met warme kledijkleur, een vrouwelijk model met warme kledijkleur, een mannelijk model met neutrale kledijkleur, een vrouwelijk model met neutrale kledijkleur, een mannelijk model met koude kledijkleur en een vrouwelijk model met koude kledijkleur.

3.2. Participanten

Acht participanten werden verwijderd omdat zij aangaven te lijden aan kleurenblindheid. Vervolgens werden ook de vier participanten van ouder dan 75 jaar verwijderd, omdat vanaf deze leeftijd eventueel een verandering in kleurzicht wordt vastgesteld (Ishihara, Ishihara, Nagamachi, Hiramatsu, & Osaki, 2001). Hierna bestond de finale database uit 181 respondenten, onderverdeeld in zes leeftijdscategorieën, zoals te zien in tabel 1 . Hierbij bevinden de meeste participanten zich in de jongste leeftijdscategorie (*Mdn*= 18-24).

Tabel 1: Leeftijd van de participanten

| <i>Leeftijd</i> | | |
|-----------------|------------|------------|
| | Frequentie | Percentage |
| 18 - 24 | 92 | 50,8 |
| 25 - 34 | 32 | 17,7 |
| 35 - 44 | 11 | 6,1 |
| 45 - 54 | 24 | 13,3 |
| 55 - 64 | 12 | 6,6 |
| 65 - 74 | 10 | 5,5 |
| Totaal | 181 | 100 |

Onze database bestaat uit 65 mannen en 116 vrouwen en deze werden verdeeld over de condities met neutrale kleur ($n=59$), de condities met warme kleur ($n=60$) en de condities met koude kleur ($n=62$).

De verzameling van de participanten gebeurde via sociale media en e-mail en er werd gevraagd om deel te nemen op vrijwillige basis. Alle deelnemers wisten dat het ging om het vormen van een eerste indruk, maar waren zich niet bewust van de rol die kledij of kleur hierbij speelde.

75% van de participanten bekeek de beelden op zijn smartphone, 22% bekeek ze op een laptop of desktop en de overige 3% deed dit op een tablet.

3.3. Materiaal

3.3.1. Algemene bevraging

Voor het eigenlijke experiment worden enkele demografische variabelen nagegaan, namelijk de leeftijd en het geslacht van de respondent. Na het experiment worden nog enkele vragen gesteld om bijkomende beïnvloedende factoren na te gaan. Deze vinden nu pas plaats om beïnvloeding van het eigenlijke experiment te voorkomen. Hier wordt gevraagd of de respondent kleurenblind is, dit zou namelijk het effect van de kleurtoon kunnen beïnvloeden. Om contextinvloeden te controleren, wordt ook gevraagd naar het toestel waarop het experiment bekeken wordt, wat de grootte van de foto bepaalt, en de mate van omgevingslicht op dat moment. Beide zaken kunnen een invloed hebben op de perceptie van kleur (Elliot, 2015). Tot slot wordt de seksuele voorkeur van de respondent nagegaan, omdat verschillende studies aantonen dat de kleur rood bij het geslacht van seksuele voorkeur gevoelens van aantrekking kan oproepen of versterken (Lehmann, Elliot, & Calin-Jageman, 2018). Op die manier kunnen we ook controleren of dit geen rol speelt bij ons experiment.

3.3.2. Stimulusmateriaal

Alle participanten krijgen een foto te zien van een mannelijk en een vrouwelijk model. Deze foto's werden gekozen uit de database van AdobeStock, op basis van hun onderlinge gelijkenissen op vlak van uiterlijk, gezichtsuitdrukking en pose. Om dit nog te versterken werden in Adobe Photoshop de huidskleur en haarkleur op elkaar afgestemd. Ook de neutrale, witte achtergrondkleur werd in beide foto's gelijk gesteld.

Afhankelijk van de conditie werd de kleur van de t-shirt van de modellen aangepast in Photoshop. Op deze manier worden andere beïnvloedende factoren uitgesloten. Voor de neutrale

controleconditie werd een kleur van met gemiddelde golflengte gekozen, namelijk groen-geel, en vervolgens werd de saturatie zodanig verlaagd dat een grijze kleur bekomen werd. Voor de warme conditie werd een kleur met lange golflengte gekozen, namelijk oranje-rood, en voor de koude conditie een kleur met korte golflengte, namelijk blauw. Bij de warme en koude kleuren werd enkel de kleurtoon aangepast. De lichtsterkte en saturatie werden gelijk gehouden, zodat het effect van kleurtoon geïsoleerd kon worden. In een pre-test bestaande uit 43 respondenten (20 mannen, 23 vrouwen) met een leeftijd tussen 19 en 75 jaar oud ($M=35.33$, $SD= 15.94$) werden verschillende varianten van deze kleuren aan de participanten voorgelegd, om na te gaan of welke kleuren het meest als koud, warm of neutraal beschouwd werden. Voor de warme conditie werd uiteindelijk de kleur ca0404 gekozen, voor de neutrale conditie afb59c en voor de koude conditie 047dca. Voor de verschillende condities werd in de de pre-test nagegaan of de bewerking opviel bij de participanten, en of de kleuren realistisch overkomen voor kledij. Geen enkele participant had hier iets op aan te merken, wat uitsluit dat de bewerking het experiment zou beïnvloeden.

3.3.3. Bevraging

Om het geactiveerde warmtestereotype na te gaan werd een vijf-punten schaal met 8 items (*aangenaam, gevoelig, vriendelijk, behulpzaam, aardig, toegankelijk, warm, sociaal*) gebruikt. De schaal werd vertaald uit een onderzoek van Cuddy et al. (2008). Deze werd in meerdere onderzoeken en meerdere talen gebruikt, waarbij de Chronbachs Alpha telkens tussen .67 en .85 bedroeg.

Strokkend met de vaststellingen van Cuddy et al. (2008) hebben de verschillende items van de schaal voor persoonlijkheidskenmerken gerelateerd aan warmte in deze studie een sterke interne consistentie ($\alpha= .85$). We zien dat deze interne consistentie in heel kleine mate sterker wordt wanneer we het item (on)gevoelig weglaten ($\alpha= .85$), dus laten we dit item vallen en worden de andere 7 items samengevoegd via een somschaal.

Om de mate van interpersoonlijke gelijkenissen tussen de respondenten en de beoordeelde persoon na te gaan, gebruiken we een vijf-punten Likertschaal van Rabinowitch & Knafo-Noam (2015). Een nieuwe variabele "gelijkenissen" wordt aangemaakt, die het gemiddelde neemt van de 5 items. Bij een betrouwbaarheidsanalyse zien we dat de interne consistentie voldoende hoog is ($\alpha=.75$), maar twee van de vijf items (gelijkaardig uiterlijk en gelijkaardige interesses) zijn niet voldoende gecorreleerd aan de totaalsom van de schaal, daarom laten we deze vallen. Wanneer

we de overige drie items samen nemen in een somschaal, zien we dat de interne consistentie en dus de betrouwbaarheid stijgt ($\alpha=.79$).

Verder voegden we nog enkele items toe die niet significant gerelateerd zijn aan warmte, naar het voorbeeld van Choi et al., (2016), namelijk sterk, $r(181) = .08, p = .319$; zorgeloos, $r(181) = -.02, p=.774$; alledaags, $r(181) = .04, p=.612$; en stil, $r(181) = -.10, p=.168$. Dit om eventueel bijkomende invloeden naast die van kleurtoon te kunnen nagaan. Het item “eerlijk” maakte hier eerst ook deel van uit, maar daarbij zien we een zwakke maar significante correlatie met warmte, $r(181) = .58, p < .001$; dus werd dit item niet gebruikt ter controle.

Om de validiteit van de bevraging te verhogen en vertekening te voorkomen wordt de volgorde waarin de respondenten de verschillende schalen en items te zien krijgen, gerandomiseerd. Daarnaast werd in een pre-test bij 43 respondenten (20 mannen, 23 vrouwen) met een leeftijd tussen 19 en 75 jaar oud ($M=35.33, SD= 15.94$) ook nagegaan of alle begrippen uit de schalen eenduidig en te begrijpen zijn. Dit was het geval.

3.4. Procedure

Het online experiment wordt afgenomen via het programma Qualtrics, waarin de respondenten worden gerandomiseerd over de zes condities. Ze krijgen de uitleg dat het gaat om een onderzoek naar eerste indrukken. Eerst wordt gevraagd naar de leeftijd en het geslacht van de participant en vervolgens krijgt elke respondent een foto te zien die hij/zij moet beoordelen. De foto's blijven bij elke vraag zichtbaar. Tot slot volgen nog enkele persoonlijke vragen en vragen in verband met de context waarin ze het experiment uitvoerden. Dit vindt plaats op het einde om beïnvloeding te voorkomen. Het experiment duurt in totaal een 4-tal minuten en er wordt gevraagd zo spontaan mogelijk te antwoorden.

4. Resultaten

Bij alle analyses volgen we de richtlijnen van Field & Hole (2003) voor normaliteit. Voor elke conditie in kledikleur hadden we minstens 30 observaties, wat betekent dat we volgens de Centrale Limietstelling alle data als normaal mogen beschouwen, ondanks eventuele afwijkingen. Alle analyses werden gedaan met de Statistical Package for the Social Sciences (SPSS). Bij het

aannemen of verwerpen van hypothesen word steeds rekening gehouden met een 95% betrouwbaarheidsinterval.

4.1. Hypothesetesten

Het effect van kleurtemperatuur op betrouwbaarheid (H4)

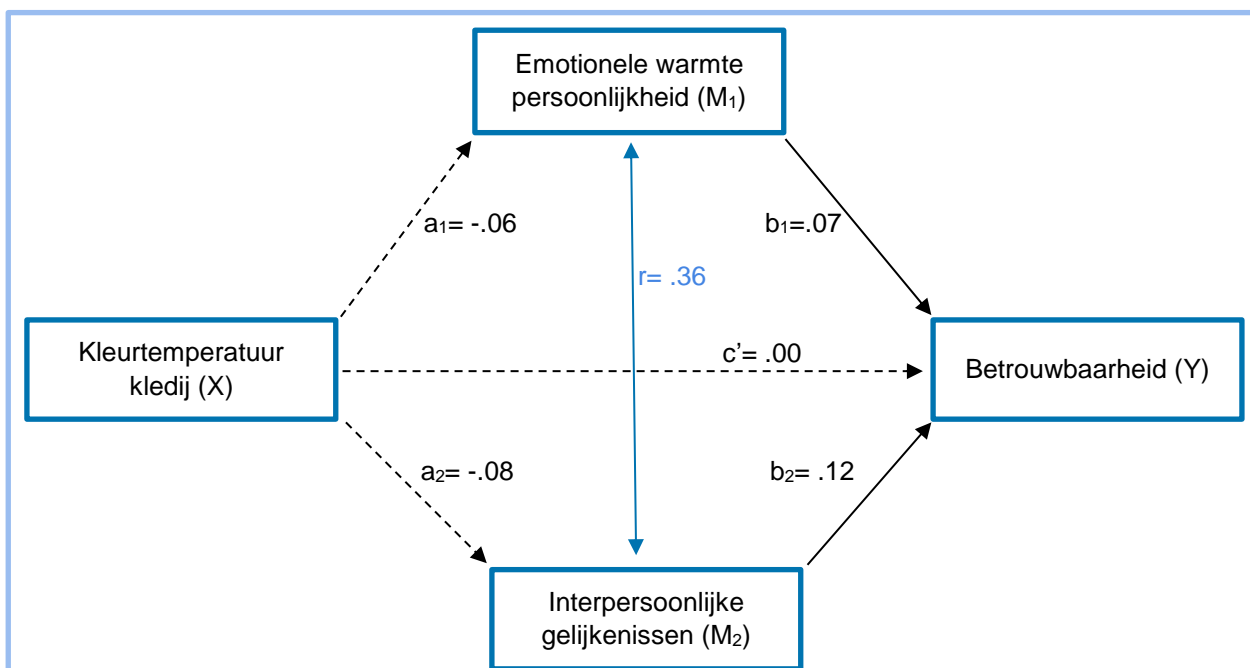
Bij het uitvoeren van een One-Way Anova uit zien we dat de ingeschatte betrouwbaarheid bij geen enkele conditie significant beïnvloedt wordt door de kleurtemperatuur van kledij, $F(2,178) = 0.74$, $p = .481$. Er wordt dus ook niet verder naar de Tukey post hoc test gekeken.

Het effect van kleurtemperatuur op betrouwbaarheid via de mediators “emotionele warmte van de persoonlijkheid” en “interpersoonlijke gelijkenissen” (H1, H2, H3, H3a, H4, H5, H5a)

We voeren vervolgens een dubbele mediatie analyse uit (Hayes, 2013; model 6), die visueel voorgesteld wordt in figuur 2. Daaruit blijkt dat er geen indirect significant effect is van de kleurtoon van kledij op de ingeschatte betrouwbaarheid, via de ingeschatte persoonlijkheid ($a_1 * b_1 = -.05$, $SE = 0.04$, $95\%-CI = [-0.12, 0.03]$) of via de interpersoonlijke gelijkenissen ($a_2 * b_2 = -.01$, $SE = 0.01$, $95\%-CI = [-0.04, 0.01]$). Het dragen van kledij met een warmere of koudere kleur leidt niet tot het toekennen van warmere of koudere persoonlijkheidskenmerken ($a_1 = -.06$, $SD = 0.05$, $t = -1.27$, $p = .206$), al is deze laatste variabele wel positief gerelateerd aan de ingeschatte mate van betrouwbaarheid ($b_1 = .07$, $SD = 0.08$, $t = 8.62$, $p < .001$). Daarnaast leidt het dragen van kledij met warmere of koudere kleur niet tot het inschatten van meer of minder interpersoonlijke gelijkenissen ($a_2 = -.08$, $SD = 0.09$, $t = -0.99$, $p = .325$). Ook deze laatste variabele is positief gerelateerd aan de ingeschatte mate van betrouwbaarheid ($b_2 = .12$, $SD = 0.05$, $t = 2.33$, $p = .020$). In deze analyse wordt ook nog eens bevestigd dat de kleurtemperatuur van kledij geen significant direct effect heeft op de ingeschatte betrouwbaarheid van een persoon ($c' = .00$, $SE = 0.06$, $95\%-CI = [-0.11, 0.11]$).

Wat in geen enkele hypothese vermeld werd, maar hier wel een significant effect heeft, is warme persoonlijkheid op het inschatten van interpersoonlijke gelijkenissen en omgekeerd ($d = .23$, $SD = 0.04$, $t = 5.10$, $p < .001$; $d' = .56$, $SD = 0.11$, $t = 5.10$, $p < .001$). Om de sterkte van dit onderlinge verband na te gaan voeren we een Pearson correlatie uit. Daarbij stellen we vast dat er een zwak,

positief verband is tussen hoe warm we iemands persoonlijkheid inschatten en hoeveel gelijkenissen we zien tussen onszelf en deze persoon, $r(181) = .36, p < 0.001$.



Figuur 2: Het dubbele mediatie model van kleurtemperatuur naar betrouwbaarheid

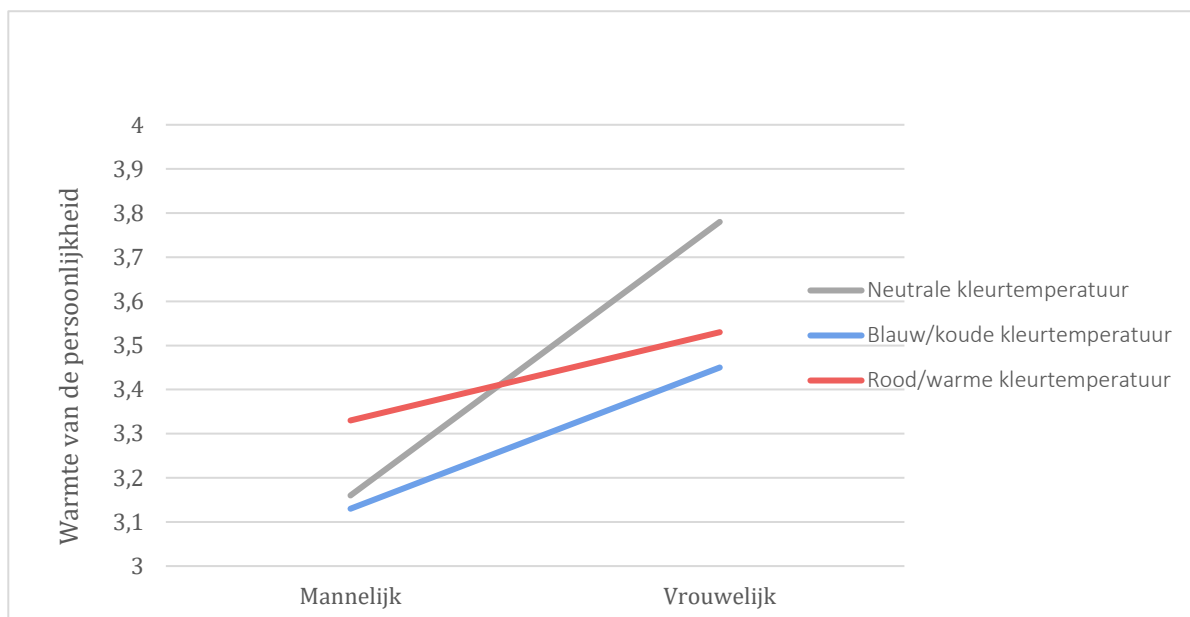
De effecten van “emotionele warmte” en “interpersoonlijke gelijkenissen” op betrouwbaarheid (H1, H2)

Om na te gaan hoeveel procent van de verschillen in ingeschatte betrouwbaarheid verklaard kunnen worden door de ingeschatte emotionele warmte van iemands persoonlijkheid en de hoeveelheid interpersoonlijke gelijkenissen voeren we een meervoudige regressie analyse uit. Daarin zien we dat deze variabelen inderdaad verschillen in de ingeschatte betrouwbaarheid verklaren, $R^2 = .38, F = 55.00, p < .001$, namelijk 38 % van die verschillen. Daarbij zijn warme of

koude persoonlijkheidskenmerken de belangrijkste determinanten ($\beta = .55$, $t = 8.68$, $p < .001$) met daarna de mate waarin men gelijkenissen ziet ($\beta = .15$, $t = 2.34$, $p = .020$).

Het interactie effect van kleurtemperatuur en het geslacht van de beoordeelde persoon op de emotionele warmte van de persoonlijkheid (H6)

De scores bij warme persoonlijkheidskenmerken werden onderworpen aan een variantie analyse, namelijk de two-way independent ANOVA. Dit werd bekeken voor de variabele kledijkleur met 3 levels (rood, neutraal, blauw) en voor de variabele geslacht met 2 levels (mannelijk vs. vrouwelijk).



Figuur 3: Verschil in emotionele warmte naar gelang kleurtemperatuur en geslacht

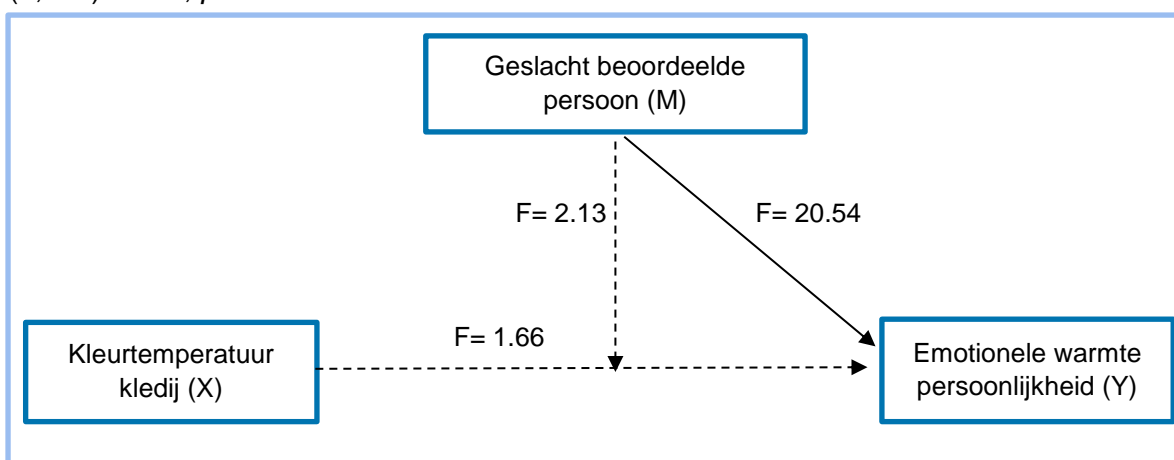
Tabel 2: Emotionele warmte naar gelang kleurtemperatuur en geslacht

| | | Emotionele warmte van de persoonlijkheid <i>M (SD)</i> |
|------------|------------------------------|---|
| Mannelijk | Rood/warme kleurtemperatuur | 3.33 (.62) |
| | Neutrale kleurtemperatuur | 3.16 (.61) |
| | Blauw/koude kleurtemperatuur | 3.13 (.57) |
| Vrouwelijk | Rood/warme kleurtemperatuur | 3.53 (.57) |
| | Neutrale kleurtemperatuur | 3.78 (.37) |
| | Blauw/koude kleurtemperatuur | 3.45 (.60) |

Op de grafiek in figuur 3 zien we al duidelijk dat het geslacht van de beoordeelde persoon een invloed heeft op de mate waarin warme persoonlijkheidskenmerken aan deze persoon worden

toegekend, in de analyse werd dit, en de significantie ervan, bevestigd, $F(1,175)= 20.54, p<.001$. De gemiddelde ingeschatte warmte van iemands persoonlijkheid is significant lager wanneer de persoon in kwestie van het mannelijke geslacht is ($M= 3.21, SD= 0.60$) dan wanneer deze persoon van het vrouwelijke geslacht is ($M= 3.58, SD= 0.53$).

De grafiek in figuur 3 lijkt onder andere ook aan te tonen dat een rode kledijkleur er bij beide geslachten voor zorgt dat de persoonlijkheid als warmer wordt ingeschat dan bij de blauwe kledijkleur, maar er is, zoals eerder al vermeld, geen enkel significant effect van kledijkleur op warme persoonlijkheidskenmerken $F(2,175) =1.66, p = .193$. Ook het interactie effect van kledijkleur en geslacht op de ingeschatte warmte van de persoonlijkheid is niet significant, $F(2,175)= 2.13, p=.122$.



Figuur 4: Het interactie effect van kleurtemperatuur en het geslacht van de beoordeelde persoon op de emotionele warmte van iemands persoonlijkheid

4.2. Controletesten

Om na te gaan of de kleurtoon van kledij nergens een significant verschil in eerste indruk veroorzaakt doordat er beïnvloedende factoren in het spel zijn, wordt voor een aantal van deze factoren nagegaan of deze niet optreden als moderator.

Grootte van het scherm

Als eerste gaan we na of de grootte van het scherm waarop het experiment werd uitgevoerd een rol speelt. De respondenten zijn verdeeld over drie categorieën, namelijk “Smartphone”, “Laptop/desktop” of “Tablet”. Omdat er maar 6 personen aangaven een tablet gebruikt te hebben, hercodeerden we deze variabele om deze categorie samen te voegen met de “desktop/laptop”-categorie. Uit een two-way-anova blijkt echter dat de grootte van het scherm noch invloed heeft op

het effect van kledijkleur op persoonlijkheidswarmte $F(2,175)= 0.67, p=.513$, noch op het effect van kledijkleur op betrouwbaarheid $F(2,175)= 0.33, p= .723$, en ook niet op het effect van kledijkleur op interpersoonlijke gelijkenissen, $F(2,175)= 2.12, p= .123$.

Omgevingslicht

Via een two-way-anova stellen we vast dat de hoeveelheid licht in de omgeving bij dit experiment geen verandering brengt in het effect van kleurtemperatuur op warmte, $F(8,166)= 0.42, p= .909$, noch in het effect van kleur op vertrouwen, $F(8,166)= 0.54, p= .829$, of in het effect van kleur op interpersoonlijke gelijkenissen $F(8,166)= 0.48, p= .867$.

Geslacht en seksuele voorkeur respondent

Vervolgens gaan we via een Ancova analyse na of het geslacht van de respondent een rol speelt bij het interactie effect van de kledijkleur en het geslacht van het model op de ingeschatte warmte van diens persoonlijkheid. Dit interactie effect werd bekeken met, $F(2,174)=1.94, p= .147$ en zonder, $F(2,175) = 2.13, p= .122$ de covariaat "geslacht van de respondent". In beide gevallen blijft dit effect niet significant, waaruit we concluderen dat het geslacht van de respondent hier geen rol bij speelt. Wanneer we hetzelfde nagaan voor de covariaat "seksuele voorkeur van de respondent", stellen we vast dat dit ook geen bepalende invloed heeft op de significantie van het interactie effect. Zowel het interactie effect met de covariaat "seksuele voorkeur", $F(2,174)= 2.94, p=.056$, als het interactie effect zonder deze covariaat $F(2,175)= 2.13, p= .122$ zijn niet significant.

Andere invloeden kleurtemperatuur

Om overige, onverwachte invloeden van kledijkleur na te gaan, bekijken we aan de hand van een one-way-anova of de kledijkleur een invloed heeft op enkele persoonlijkheidskenmerken niet gerelateerd aan warmte. Dit blijkt geen significante invloed te hebben op de ingeschatte eigenschappen "stil", $F(2,178)= 0.90, p= .409$, "zorgeloos", $F(2,178)= 0.02, p= .984$ en "sterk" $F(2,178)= .71, p= .494$. Het kenmerk "alledaags" heeft geen gelijke varianties, dus voeren we hierbij een Kruskal-Wallis test uit, waaruit blijkt dat kledijkleur ook op deze variabele geen significant effect heeft, $H(2)= 0.83, p= .660$.

Andere invloeden geslacht

Tot slot gaan we na of het gemeten effect van geslacht van de beoordeelde persoon geen vals effect is, door te bekijken of dit invloed heeft op enkele eigenschappen die niet gelinkt zijn aan

gender- of warmtestereotypen. Hiervoor gebruiken we een independent samples T-test. Daaruit blijkt dat de mate waarin iemand als zorgeloos ingeschat wordt, $t(179)=0.49$, $p=.625$; hoe stil iemand lijkt, $t(179)=1.30$, $p=.195$; hoe alledaags iemand eruit ziet, $t(179)=0.23$, $p=.818$ en hoe eerlijk iemand ingeschat wordt, $t(179)=-1.71$, $p=.089$, allemaal niet beïnvloed worden door het geslacht van deze persoon.

5. Discussie

In verschillende studies werd aangetoond dat fysieke warmte in ons brein een associatief netwerk activeert waardoor interpersoonlijke warmte, interpersoonlijke gelijkenissen en vertrouwen opgewekt worden (Ijzerman & Semin, 2009; Steinmetz & Mussweiler, 2011; Williams & Bargh, 2008). Door de sterke connectie tussen fysieke en visuele warmte (Ho et al., 2014; Holmes & Regier, 2017; Löffler, 2014; Valdez & A. Mehrabian, 1994; Wright & Rainwater, 1962), zouden warme kleuren hetzelfde effect kunnen hebben. In de studie van Choi et al. (2016) werd een significant effect vastgesteld van kleurwarmte op interpersoonlijke warmte en op vertrouwen, waarbij interpersoonlijke warmte als mediator tussen kleurwarmte en vertrouwen fungeerde.

In de huidige studie werd dit opnieuw nagegaan, en werd gekeken of kleurwarmte ook de plek van fysieke warmte kan innemen bij het beïnvloeden van interpersoonlijke gelijkenissen zoals in het experiment van Steinmetz en Mussweiler (2011). De resultaten van deze studie tonen echter aan dat kleurtemperatuur geen significante rol speelt bij het vormen van een eerste indruk. De kleurtemperatuur heeft geen significant effect op hoe warm we iemands persoonlijkheid inschatten (H3), noch op hoe betrouwbaar we denken dat deze persoon is (H4), en ook niet op de mate van gelijkenissen die we zien tussen onszelf en de persoon in kwestie (H5).

Dit zou kunnen komen omdat er heel veel factoren een rol spelen in hoe kleur gepercipieerd wordt (Bubl et al., 2009; Elliot, 2015a; Elliot & Maier, 2012; Fetterman et al., 2015). Voor enkelen hiervan gingen we na of deze een rol speelden; namelijk de grootte van het scherm waarop aan het experiment deelgenomen werd, de mate van licht in de omgeving en de seksuele voorkeur van de

respondent. Geen van deze factoren heeft een significante invloed op de rol van kleur in dit onderzoek.

Elliot (2015) geeft echter in zijn metastudie over kleur aan dat het onmogelijk is om alle factoren die een rol spelen bij het interpreteren van kleur te controleren.

Ten tweede worden in de studie waarop we ons baseren (Choi et al., 2016) de kleuren wit en zwart meegenomen als neutrale kleuren, om de effecten van de warme en koude kleuren mee te vergelijken. Wit en zwart bevinden zich qua golflengte echter niet in het midden tussen rood (warm) en blauw (koud) en verschillen niet enkel op vlak van kleurtemperatuur, maar ook op vlak van lichtheid en saturatie. We stellen ons hier dus de vraag of het effect daadwerkelijk toegewezen kan worden aan de kleurtemperatuur, of dit veroorzaakt wordt door een verschil in lichtsterkte of saturatie van de kleuren. Elliot (2015) stelt dat in vele onderzoeken in verband met kleur geen rekening gehouden wordt met de verschillende aspecten van kleur, wat er in het algemeen voor gezorgd heeft dat de academische literatuur hierover nog vele beperkingen bevat.

Daarnaast wordt er bij het vormen van een eerste indruk naar veel verschillende cues gekeken. De evolutionaire psychologie stelt dat we vooral overgaan tot het onbewust interpreteren van cues wanneer we geen tijd of mentale energie hebben om hier rationeel over na te denken (Kahneman, 2011). In dit onderzoek werd de aandacht van de participanten specifiek gevestigd op het vormen van een eerste indruk, wat ervoor gezorgd kan hebben dat ze hier bewuster over nadachten, en dus minder afgingen op onbewuste cues.

Een derde mogelijke verklaring is dat de associatieve link tussen kleurtemperatuur en emotionele warmte minder sterk is dan eerder gesuggereerd. Het gaat hier namelijk over een onrechtstreekse link, waarbij fysieke temperatuur de brug slaat tussen emotionele warmte en kleurtemperatuur.

Wat in deze studie wel significant duidelijk werd, is dat er een positief verband bestaat tussen interpersoonlijke gelijkenissen en een warme persoonlijkheid. Deze zaken leiden er allebei toe dat we een persoon meer of minder zullen vertrouwen. Dit bevestigt onze hypothesen, en suggereert dat vertrouwen ook tussen onbekenden kan opgewekt worden door interpersoonlijke gelijkenissen, ondanks de literatuur die stelt dat men elkaar al beter moet kennen om via deze gelijkenissen

vertrouwen op te roepen (Farh et al., 1998; Levin, Cross, Abrams, et al., 2002; McPherson et al., 2006).

Tot slot werd het gender stereotype dat vasthangt met warmte bevestigd. Net zoals in de studie van Carli en Eagly (2001) worden in dit onderzoek aan vrouwen meer warme karaktereigenschappen toegeschreven dan aan mannen.

5.1. Beperkingen en aanbevelingen

Deze studie heeft enkele beperkingen wat betreft het stimulusmateriaal. Zo is de interpretatie van de onafhankelijk variabele kleur(temperatuur) zelf ook afhankelijk van een heleboel factoren. In deze studie werden maar een paar van deze factoren onder controle gehouden. Omdat de interpretatie van kleur zo afhankelijk is van de context, was het ook erg moeilijk om een neutrale kleur vast te stellen. Ondanks dat het niet significant is, lijkt deze neutrale kleur bij het vrouwelijke geslacht meer warmte op te roepen.

We raden dus aan om in volgende studies in verband met kleurtemperatuur kleur mee te nemen als afhankelijke in plaats van als onafhankelijke variabele, om na te gaan of dit anders geïnterpreteerd wordt naar gelang het voorkomt in een emotioneel warmere of koudere context.

Het feit dat onze resultaten de voorgaande bevindingen in verband met het effect van kleurtemperatuur op interpersoonlijke warmte en vertrouwen tegenspreken, maakt duidelijk dat hier meer onderzoek naar nodig is. Een goede replicatie van de studie van Choi et al. (2016) zou al meer duidelijkheid kunnen scheppen. Daarnaast moet, zoals hierboven reeds vermeld, meer rekening gehouden worden met de verschillende aspecten van kleur, die elk een andere uitwerking kunnen hebben.

In dit onderzoek zorgt het stimulusmateriaal er ook voor dat we geen volledige conclusie kunnen trekken over het verschil tussen mannen en vrouwen op vlak van warmte. De houdingen, gezichtsuitdrukkingen, huidskleuren en haarkleuren werden zoveel mogelijk gelijkgesteld aan elkaar, maar er blijven verschillen aanwezig. Dit werd wel al deels gecontroleerd door het effect van geslacht op andere variabelen dan warmte te testen, waarbij nergens een significant verschil gevonden werd. In verder onderzoek kan eventueel gebruikt gemaakt worden van tweelingen of gevorderde fotobewerkingstechnieken om dit verschil toch zo klein mogelijk te houden.

Een derde beperking is, ondanks dat de participanten het exacte doel van de studie niet wisten, dat ze gevraagd werden om bewust een eerste indruk van iemand te vormen. Daardoor kan het

zijn dat er in deze context rationeler over deze eerste indruk werd nagedacht dan in een natuurlijke situatie, wat de omgang met non-verbale cues zou kunnen beïnvloed hebben.

Tot slot is de context waarin de cues voor een eerste indruk getest worden hier heel geïsoleerd. Enkel de visuele en statische cues zijn aanwezig. Ondanks dat dit in onze digitale leefwereld steeds meer van toepassing is op online profielen, moeten we er rekening mee houden dat er altijd meer zaken zullen meespelen dan enkel wat er zichtbaar is op de foto. Voor volgend onderzoek in verband met eerste indrukken op basis van foto's, raden we aan om nog meer context mee te nemen; zoals het platform waarop de foto zich bevindt of een korte profielbeschrijving van de persoon.

Aangezien deze studie wel bevestigd dat interpersoonlijke gelijkenissen en een warme persoonlijkheid vertrouwen in de hand werken, zou het interessant zijn om verder te onderzoeken hoe deze aspecten – en dan vooral de interpersoonlijke gelijkenissen – gebruikt kunnen worden in impressie management en marketing.

5.2. Conclusie

Dit wetenschappelijke artikel droeg op empirische wijze bij aan de literatuur rond kleurpsychologie en het warmte stereotype. Een verschil in de kleurtemperatuur van kledij zorgt er niet voor dat we iemand inschatten als een warmer, betrouwbaardere persoon, noch dat we meer gelijkenissen zien tussen onszelf en deze persoon. We bevestigden de genderstereotypen die stellen dat vrouwen als warmer ingeschat worden. Als laatste toonden we aan dat het zelfs aan de hand van een foto mogelijk is om vertrouwen op te wekken via interpersoonlijke gelijkenissen en het uitstralen van een warme persoonlijkheid.

Verder onderzoek blijft nodig om de exacte relatie tussen kleurtemperatuur en interpersoonlijke warmte vast te stellen, en om praktisch advies te formuleren in verband met het inzetten van warmte en interpersoonlijke gelijkenissen om vertrouwen op te wekken bij impressie management en marketing.

6. Referenties

Wetenschappelijke artikels

Aaker, J., Vohs, K. D., & Mogilner, C. (2010). Nonprofits Are Seen as Warm and For-Profits as Competent: Firm Stereotypes Matter. *Journal of Consumer Research*, 37(2), 224–237.

- Abelson, R. P., Kinder, D. R., Peters, M. D., & Fiske, S. T. (1982). *Affective and Semantic Components in Political Person Perception*. *Journal of Personality and Social Psychology* (Vol. 42).
- Ambady, N., & Rosenthal, R. (1993). *Half a Minute: Predicting Teacher Evaluations From Thin Slices of Nonverbal Behavior and Physical Attractiveness*. *Journal of Personality and Social Psychology* (Vol. 64).
- Anderson, J. R. (2009). *How can the human mind occur in the physical universe?* (Vol. 3). Oxford University Press.
- Anderson, J. R., & Bower, G. H. (2014). *Human associative memory*. Psychology press.
- Asch, S. E. (1946). Forming impressions of personality: a critique. *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 43(3), 318–325.
- Bacev-Giles, C., & Haji, R. (2017). Online first impressions: Person perception in social media profiles. *Computers in Human Behavior*, 75, 50–57.
- Baek, E., Choo, H. J., Oh, H., & Yoon, S. Y. (2018). How consumers “see” a visually warm store: Differences between affective and cognitive processors. *Journal of Consumer Behaviour*, 17(2), 149–160.
- Berry, D. S., & Brownlow, S. (1989). Were the Physiognomists Right? *Personality and Social Psychology Bulletin*, 15(2), 266–279.
- Berry, D. S., & Zebrowitz-McArthur, L. (1986). The impact of age-related craniofacial changes on social perception. *Social and Applied Aspects of Perceiving Faces*.
- Berry, P. C. (1961). Effect of colored illumination upon perceived temperature. *Journal of Applied Psychology*, 45(4), 248–250.
- Bower, G. H. (1981). Mood and memory. *American Psychologist*.
- Bruno, P., Melnyk, V., & Völckner, F. (2012). Cooling down or heating up with emotions: How temperature affects customer response to emotional advertising appeals. *Advances in Consumer Research*, 40(40), 651–652.
- Bubl, E., Van Elst, L. T., Gondan, M., Ebert, D., & Greenlee, M. W. (2009). Vision in depression disorder. *The World Journal of Biological Psychiatry*, 10(4), 377–384.
- Burgoon, J. K., & Buller, D. B. (1986). *Nonverbal Communication: The Unspoken Dialogue*. D., & Woodall, WG (1989).
- Butler, J. K. (1991). *Toward Understanding and Measuring Conditions of Trust: Evolution of a Condit Toward Understanding and Measuring Conditions of Trust: Evolution of a Conditions of Trust Inventory*. *Journal of Management* (Vol. 17).
- Carli, L. L., & Eagly, A. H. (2001). *Gender, Hierarchy, and Leadership: An Introduction*.
- Carlsson, R. (2013). *Warmth and competence in implicit stereotypes and discrimination*.
- Casciaro, T., & Sousa Lobo, M. (2005). Competent Jerks, Lovable Fools, and the Formation of Social Networks. *Harvard Business Review*, 83 (6)(July 2005), 2–9.

- Chemers, M. M. (1997). Leadership, Change, and Organizational Effectiveness.
- Choi, J., Chang, Y. K., Lee, K., & Chang, J. D. (2016). Effect of perceived warmth on positive judgment. *Journal of Consumer Marketing, 33*(4), 235–244.
- Cislak, A., & Wojciszke, B. (2008). Agency and communion are inferred from actions serving interests of self or others. *European Journal of Social Psychology, 38*(7), 1103–1110.
- Craig, A. D., Chen, K., Bandy, D., & Reiman, E. M. (2000). Thermosensory activation of insular cortex. *Nature Neuroscience.*
- Cross, R., Rice, R. E., & Parker, A. (2001). Information seeking in social context: Structural influences and receipt of information benefits. *IEEE Transactions on Systems, Man and Cybernetics Part C: Applications and Reviews.*
- Crowley, A. E. (1993). The two-dimensional impact of color on shopping. *Marketing Letters, 4*(1), 59–69.
- Cuddy, A. J. C., Fiske, S. T., & Glick, P. (2004). When Professionals Become Mothers, Warmth Doesn't Cut the Ice. *Journal of Social Issues, 60*(4), 701–718.
- Cuddy, A. J. C., Fiske, S. T., & Glick, P. (2008). Warmth and Competence as Universal Dimensions of Social Perception: The Stereotype Content Model and the BIAS Map. *Advances in Experimental Social Psychology.*
- Cuddy, A. J. C., Glick, P., & Beninger, A. (2011, January 1). The dynamics of warmth and competence judgments, and their outcomes in organizations. *Research in Organizational Behavior.* Elsevier.
- Davidoff, J., Davies, I., & Roberson, D. (1999). Colour categories in a stone-age tribe. *Nature, 398*(6724), 203–204.
- Davis, K. D., Kwan, C. L., Crawley, A. P., & Mikulis, D. J. (1998). *Functional MRI Study of Thalamic and Cortical Activations Evoked by Cutaneous Heat, Cold, and Tactile Stimuli.*
- Eckes, T. (2002). *Paternalistic and Envious Gender Stereotypes: Testing Predictions From the Stereotype Content Model.* *Sex Roles* (Vol. 47).
- Elliot, A. J. (2015a). Color and psychological functioning: a review of theoretical and empirical work. *Frontiers in Psychology, 6*, 368.
- Elliot, A. J. (2015b). Color and psychological functioning: A review of theoretical and empirical work. *Frontiers in Psychology.*
- Elliot, A. J., & Maier, M. A. (2012). Color-in-Context Theory. In *Advances in Experimental Social Psychology.*
- Farh, J.-L., Tsui, A. S., Xin, K., & Cheng, B.-S. (1998). The Influence of Relational Demography and Guanxi: The Chinese Case. *Organization Science, 9*(4).
- Fenko, A., Schifferstein, H. N. J., & Hekkert, P. (2010). Looking hot or feeling hot: What determines the product experience of warmth? *Materials and Design, 31*(3), 1325–1331.
- Fetterman, A. K., Liu, T., & Robinson, M. D. (2015). Extending Color Psychology to the Personality Realm: Interpersonal Hostility Varies by Red Preferences and Perceptual Biases. *Journal of Personality, 83*(1), 106–116.
- Fiske, S. T., Cuddy, A. J. C., & Glick, P. (2007). Universal dimensions of social cognition: warmth and

- competence. *Trends in Cognitive Sciences*, 11(2), 77–83.
- Fiske, S. T., Cuddy, A. J. C., Glick, P., & Xu, J. (2002a). A Model of (Often Mixed) Stereotype Content: Competence and Warmth Respectively Follow From Perceived Status and Competition.
- Fiske, S. T., Cuddy, A. J. C., Glick, P., & Xu, J. (2002b). A Model of (Often Mixed) Stereotype Content: Competence and Warmth Respectively Follow From Perceived Status and Competition.
- Gawronski, B., Mitchell, D. G. V., & Balas, R. (2015). Is Evaluative Conditioning Really Uncontrollable? A Comparative Test of Three Emotion-Focused Strategies to Prevent the Acquisition of Conditioned Preferences.
- Gelnar, P. A., Krauss, B. R., Sheehe, P. R., Szeverenyi, N. M., & Apkarian, A. V. (1999). *A Comparative fMRI Study of Cortical Representations for Thermal Painful, Vibrotactile, and Motor Performance Tasks*.
- Gentner, D., & Markman, A. B. (1997). *Structure Mapping in Analogy and Similarity*.
- Glenberg, A. M. (2010). Embodiment as a unifying perspective for psychology. *Wiley Interdisciplinary Reviews: Cognitive Science*, 1(4), 586–596.
- Goldstein, K. (1942). Some experimental observations concerning the influence of colors on the function of the organism. *Occupational Therapy*.
- Grady, J. (1997). *Foundations of Meaning: Primary Metaphors and Primary Scenes*. University of California, Berkeley.
- Guéguen, N., & Jacob, C. (2014). Coffee cup color and evaluation of a beverage's "warmth quality." *Color Research and Application*, 39(1), 79–81.
- Hall, G., & Honey, R. C. (1989). Contextual Effects in Conditioning, Latent Inhibition, and Habituation: Associative and Retrieval Functions of Contextual Cues. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*.
- Ho, H. N., Van Doorn, G. H., Kawabe, T., Watanabe, J., & Spence, C. (2014). Colour-temperature correspondences: When reactions to thermal stimuli are influenced by colour. *PLoS ONE*, 9(3)
- Holmes, K. J., & Regier, T. (2017). Categorical Perception Beyond the Basic Level: The Case of Warm and Cool Colors. *Cognitive Science*, 41(4), 1135–1147.
- Hong, J., & Sun, Y. (2012). Warm It Up with Love: The Effect of Physical Coldness on Liking of Romance Movies. *Journal of Consumer Research*, 39(2), 293–306.
- Hovland, C. I., Janis, I. L., & Kelley, H. H. (1953). *Communication and persuasion*.
- Hunt, R. W. G., & Pointer, M. R. (2011). *Measuring colour*. John Wiley & Sons.
- Ijzerman, H., Gallucci, M., Pouw, W. T. J. L., Weißgerber, S. C., Van Doesum, N. J., & Williams, K. D. (2012). Cold-blooded loneliness: Social exclusion leads to lower skin temperatures. *Acta Psychologica*, 140(3), 283–288.
- Ijzerman, H., & Semin, G. R. (2009). The thermometer of social relations: Mapping social proximity on

- temperature. *Psychological Science*, 20(10), 1214–1220.
- Ijzerman, H., & Semin, G. R. (2010). Temperature perceptions as a ground for social proximity. *Journal of Experimental Social Psychology*, 46(6), 867–873.
- Inagaki, T. K., & Eisenberger, N. I. (2013). Shared Neural Mechanisms Underlying Social Warmth and Physical Warmth. *Psychological Science*, 24(11), 2272–2280.
- Ishihara, K., Ishihara, S., Nagamachi, M., Hiramatsu, S., & Osaki, H. (2001). Age-related decline in color perception and difficulties with daily activities-measurement, questionnaire, optical and computer-graphics simulation studies. In *International Journal of Industrial Ergonomics*.
- Jamieson, D. W., Lydon, J. E., & Zanna, M. P. (1987). Attitude and Activity Preference Similarity: Differential Bases of Interpersonal Attraction for Low and High Self-Monitors. *Journal of Personality and Social Psychology*.
- JR, A., & GH, B. (1972). Recognition and retrieval processes in free recall. *Psychological Review*.
- Kang, Y., Williams, L. E., Clark, M. S., Gray, J. R., & Bargh, J. A. (2011). Physical temperature effects on trust behavior: the role of insula. *Social Cognitive and Affective Neuroscience*, 6(4), 507–515.
- Kedia, G. E., Lindner, M., Mussweiler, T., Ihssen, N., & Linden, D. E. J. (n.d.). Brain networks of social comparison. <https://doi.org/10.1097/WNR.0b013e32835f2069>
- Kim, H. S., & Tokura, H. (1998). Cloth color preference under the influence of face cooling. *Journal of Thermal Biology*, 23(6), 335–340.
- Kim, S. H., & Tokura, H. (1998). Cloth color preference under the influences of body heating due to hot bath immersion. *Applied Human Science: Journal of Physiological Anthropology*, 17(2), 57–60.
- Lehmann, G. K., Elliot, A. J., & Calin-Jageman, R. J. (2018). Meta-Analysis of the Effect of Red on Perceived Attractiveness. *Evolutionary Psychology*, 16(4)
- Leigh, T., Leigh, T. W., & Summers, J. O. (2013). An Initial Evaluation of Industrial Buyers' Impressions of Salespersons' Nonverbal Cues. *Article in Journal of Personal Selling and Sales Management*.
- Levin, D. Z., Cross, R., & Abrams, L. C. (2002). Why Should I Trust You ? Antecedents of Trust in a Knowledge Transfer Context. *Academy of Management Meetings*. Denver: Journal of applied psychology.
- Levin, D. Z., Cross, R., Abrams, L. C., Adler, P., Bateman, T., Chen, C., ... Whitener, E. (2002). *Why Should I Trust You? Predictors of Interpersonal Trust in a Knowledge Transfer Context*.
- Levin, D. Z., Cross, R., Abrams, L. C., & Lesser, E. L. (2004). Trust and Knowledge Sharing: A Critical Combination IBM Institute for Knowledge-Based Organizations.
- Levin, S. L. (1999). Development of an instrument to measure organizational trust. Dissertation Abstracts International, UMI, 9920326.
- Liviatan, I., Trope, Y., & Liberman, N. (2008). Interpersonal similarity as a social distance dimension: Implications for perception of others' actions. *Journal of Experimental Social Psychology*, 44(5), 1256–1269.
- Lydon, J. E., Jamieson, D. W., & Zanna, M. P. (1988). Interpersonal Similarity and the Social and Intellectual

- Dimensions of First Impressions. *Social Cognition*, 6(4), 269–286.
- Mackintosh, N. J. (1981). Conditioning and associative learning. *British Medical Bulletin*, 37(2), 165–168.
- Mandler, J. M. (1992). The Foundations of Conceptual Thought in Infancy. *Cognitive Development*, 7, 273–285.
- McPherson, M., Lynn, S.-L., & Cook, J. M. (2001). *Birds of a Feather: Homophily in Social Networks*. Source: *Annual Review of Sociology* (Vol. 27).
- McPherson, M., Smith-Lovin, L., & Brashears, M. E. (2006). Social Isolation in America: Changes in Core Discussion Networks over Two Decades. *American Sociological Review*, 71(3), 353–375.
- Meier, B. P., Robinson, M. D., & Caven, A. J. (2008). Why a big mac is a good mac: Associations between affect and size. *Basic and Applied Social Psychology*, 30(1), 46–55.
- Moulton, E. A., Keaser, M. L., Gullapalli, R. P., Greenspan, J. D., & Green, J. D. (2005). Regional Intensive and Temporal Patterns of Functional MRI Activation Distinguishing Noxious and Innocuous Contact Heat. *J Neurophysiol*, 93, 2183–2193.
- Mussweiler, T. (2003). Comparison Processes in Social Judgment: Mechanisms and Consequences.
- Mussweiler, T., & Förster, J. (2000). The sex→aggression link: A perception-behavior dissociation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 79(4), 507–520.
- Mussweiler, T., & Mayer, J. (2011). Comparing upward and speeding up: Motivational consequences of nonsocial comparison for speed-accuracy trade-offs. *Psychological Science*.
- Naumann, L. P., Vazire, S., Rentfrow, P. J., & Gosling, S. D. (2009). Personality Judgments Based on Physical Appearance. *PSPB*, 35(12), 1661–1671.
- Naylor, R. W. (2007). Nonverbal cues-based first impressions: Impression formation through exposure to static images. *Marketing Letters*, 18(3), 165–179.
- Nickerson, R. S. (1998). Confirmation bias: A ubiquitous phenomenon in many guises. *Review of General Psychology*.
- Öberg, P., Oskarsson, S., & Svensson, T. (2011). Similarity vs. homogeneity: contextual effects in explaining trust. *European Political Science Review*, 3(03), 345–369.
- Peeters, G. (1992). Evaluative meanings of adjectives invitro and in context-some theoretical implications and practical consequences of positive-negative asymmetry and behavioral-adaptive concepts of evaluation. *Psychologica Belgica*, 32(2), 211-231.
- Peeters, G. (2002). From good and bad to can and must: subjective necessity of acts associated with positively and negatively valued stimuli. *European Journal of Social Psychology Eur. J. Soc. Psychol*, 32.
- Preuschoff, K., Bossaerts, P., & Quartz, S. R. (2006). Neural Differentiation of Expected Reward and Risk in Human Subcortical Structures. *Neuron*.
- Preuschoff, K., Quartz, S. R., & Bossaerts, P. (2008). Human Insula Activation Reflects Risk Prediction Errors As Well As Risk.

- Pritchard, A. (2017). *Ways of learning: Learning theories for the classroom*. Routledge.
- Rabin, M., & Schrag, J. L. (1999). First impressions matter: a model of confirmatory bias*. *Quarterly Journal of Economics*, (February), 37–83.
- Rabinowitch, T. C., & Knafo-Noam, A. (2015). Synchronous rhythmic interaction enhances children's perceived similarity and Closeness towards each other. *PLoS ONE*, 10(4),
- Riggio, R. E., & Friedman, H. S. (1986). *Impression Formation: The Role of Expressive Behavior*. *Journal of Personality and Social Psychology* (Vol. 50).
- Rilling, J. K., King-Casas, B., & Sanfey, A. G. (2008). The neurobiology of social decision-making. *Current Opinion in Neurobiology*.
- Rudman, L. A., Glick, P., & Phelan, J. E. (2008). From the laboratory to the bench: Gender stereotyping research in the courtroom. *Beyond common sense: Psychological science in the courtroom*, 83-102.
- Sanfey, A. G., Rilling, J. K., Aronson, J. A., Nystrom, L. E., & Cohen, J. D. (2003). *The Neural Basis of Economic Decision-Making in the Ultimatum Game*. *Learn. Mem.(Cold Spring Harbor)* (Vol. 300).
- Scholer, A. A., & Higgins, E. T. (2008). Distinguishing levels of approach and avoidance: An analysis using regulatory focus theory.
- Sears, D. O., & Kinder, D. R. (1985). Whites' Opposition to Busing. On Conceptualizing and Operationalizing Group Conflict. *Journal of Personality and Social Psychology*.
- Steinmetz, J., & Mussweiler, T. (2011). Breaking the ice: How physical warmth shapes social comparison consequences. *Journal of Experimental Social Psychology*, 47(5), 1025–1028.
- Valdez, P., & A. Mehrabian. (1994). Effects of color on emotion. *Journal of Experimental Psychology: General*, 123(4), 394–409.
- Valdez, P., & Mehrabian, A. (1994). Effects of Color on Emotions. *Journal of Experimental Psychology: General*, 123(4), 394–409.
- Walker Naylor, R. (2007). Nonverbal cues-based first impressions: Impression formation through exposure to static images. *Marketing Letters*, 18(3), 165–179.
- Whitener, E. M., Brodt, S. E., Korsgaard, M. A., & Werner, J. M. (1998). Managers as initiators of trust: An exchange relationship framework for understanding managerial trustworthy behavior. *Academy of management review*, 23(3), 513-530.
- Williams, L. E., & Bargh, J. A. (2008a). Experiencing physical warmth promotes interpersonal warmth. *Science*, 322(5901), 606–607.
- Williams, L. E., & Bargh, J. A. (2008b). Supporting Online Material for Experiencing Physical Warmth Promotes Interpersonal Warmth This PDF file includes: Materials and Methods SOM Text.
- Willis, J., & Todorov, A. (2006a). First impressions: making up your mind after a 100-ms exposure to a face.

Undefined.

Wojciszke, B., & Abele, A. E. (2008). The primacy of communion over agency and its reversals in evaluations. *European Journal of Social Psychology, 38*(7), 1139–1147.

Wojciszke, B., Bazinska, R., & Jaworski, M. (1998). On the dominance of moral categories in impression formation. *Personality and Social Psychology Bulletin.*

Wojciszke, B., & Klusek, B. (1996). Moral and competence-related traits in political perception. *Polish Psychological Bulletin.*

Wright, B., & Rainwater, L. (1962). The meanings of color. *Journal of General Psychology, 67*, 89–100.

Ybarra, O., Chan, E., & Park, D. (2001). *Young and Old Adults' Concerns About Morality and Competence 1. Motivation and Emotion* (Vol. 25). Jones & Gerard.

Zhong, C.-B., & Leonardelli, G. J. (2008). Cold and Lonely: Does social exclusion literally feel cold? *Psychological Science, 19*(9), 838–842.

Boeken

Dawkins, R. (1976). *The Selfish Gene*. Oxford: Oxford University Press.

Graham, H. (1998). *Discover Color Therapy*. Berkeley: Ulysses Press.

Kahneman, Daniel. (2011) *Thinking, fast and slow*. New York : Farrar, Straus and Giroux,

Knapp, M. L., Hall, J. A., & Terrence, G. H. (2013). *Nonverbal communication in human interaction, Heighth Edition*. Belmont: Wadsworth Publishing.

Lakoff, G., & Johnson, M. (1980). *Metaphors We Live by. Language* (2nd ed.). Chicago: University of Chicago Press.

Lakoff, G., & Johnson, M. (1999). *Philosophy in The Flesh: The Embodied Mind And Its Challenge To Western Thought*. HarperCollins Publishers.

Neuberg, S. L., Kenrick, D. T., & Schaller, M. (2009). Evolutionary Social Psychology. In S.T. Fiske; D. Gilbert; G. Lindzey (Ed.), *Handbook of social psychology* (5th ed., pp. 761–796). New York: John Wiley & Sons.

Todorov, A., Mandisodza, A. N., Goren, A., & Hall, C. C. (2005). Psychology: Inferences of competence from faces predict election outcomes. *Science*.

Readers

Aghaei, M., Parezzan, F., Dimiccoli, M., Radeva, P., & Cristani, M. (2017, Mei). Clothing and People-A Social Signal Processing Perspective. In 2017 12th IEEE International Conference on Automatic Face & Gesture Recognition (FG 2017) (pp. 532-537). IEEE.

Löffler, D. (2014). Population stereotypes of color attributes for tangible interaction design. In *Proceedings of the 8th International Conference on Tangible, Embedded and Embodied Interaction - TEI'14* (pp.

285–288). New York, New York, USA: ACM Press. <https://doi.org/10.1145/2540930.2558129>

7. Bijlagen

7.1 Bijlage A: Stimulusmateriaal en condities

Afhankelijk van de conditie waaraan de respondent toegewezen wordt, krijgt hij of zij een van de volgende foto's te zien:

| | |
|--|---|
| Conditie 1: Man, neutrale kleur  | Conditie 4: Vrouw, neutrale kleur  |
| Conditie 2: Man, warme kleur  | Conditie 5: Vrouw, warme kleur  |
| Conditie 3: Man, koude kleur  | Conditie 6: Vrouw, koude kleur  |

7.2 Bijlage B: Vragenlijst

Inleiding

Geachte Heer/Mevrouw/Juffrouw,

Hartelijk dank dat u aan dit onderzoek wil deelnemen. In het kader van mijn masterproef aan Universiteit Gent, wil ik nagaan hoe een eerste indruk gevormd wordt op basis van foto's.

U krijgt een foto van een persoon te zien, waarbij u gevraagd wordt die persoon te beoordelen op een korte vragenlijst met meerdere antwoordmogelijkheden. Het gaat hier om uw persoonlijke eerste indruk, het is dus belangrijk om uw gevoel te volgen en spontaan te antwoorden. Er zijn geen "juiste" of "foute" antwoorden.

Het hele onderzoek kan op **minder dan 5 minuten** doorlopen worden. Om te verzekeren dat u in alle eerlijkheid antwoord kan geven, verloopt dit onderzoek **volledig anoniem**.

Indien u verdere vragen heeft hieromtrent of meer informatie wenst, dan kunt u mij altijd bereiken via het mailadres Maaike.VanRenterghem@UGent.be

Alvast hartelijk dank voor uw tijd en uw bijdrage aan mijn onderzoek.

Maaike Van Renterghem

Algemene vragen: Deel 1

Geslacht: Wat is uw geslacht?

- Man (1)
- Vrouw (2)
- X (3)

Leeftijd: Wat is uw leeftijd?

- 18 - 24 (1)
- 25 - 34 (2)
- 35 - 44 (3)
- 45 - 54 (4)
- 55 - 64 (5)
- 65 - 74 (6)
- 75 en ouder (7)

Toewijzing aan conditie en experiment

U krijgt zo meteen de online profielfoto van een persoon te zien.

Neem even de tijd om deze persoon te bekijken, en tracht u **in te beelden wat voor persoon dit zou zijn**. Zodra u een beeld gevormd heeft, klikt u op 'volgende' om enkele vragen over deze persoon in te vullen.

Warmte:

Deze persoon is volgens mij ...

- Uiterst onaangenaam (1)
 - Vrij onaangenaam (2)
 - Neutraal (3)
 - Vrij aangenaam (4)
 - Uiterst aangenaam (5)
-

Uiterst ongevoelig (1)

Vrij ongevoelig (2)

Neutraal (3)

Vrij gevoelig (4)

Uiterst gevoelig (5)

Uiterst onvriendelijk (1)

Vrij onvriendelijk (2)

Neutraal (3)

Vrij vriendelijk (4)

Uiterst vriendelijk (5)

Uiterst onbehulpzaam (1)

Vrij onbehulpzaam (2)

Neutraal (3)

Vrij behulpzaam (4)

Uiterst behulpzaam (5)

Uiterst onaardig (1)

Vrij onaardig (2)

Neutraal (3)

Vrij aardig (4)

Uiterst aardig (5)

Uiterst ontoegankelijk (1)

Vrij ontoegankelijk (2)

Neutraal (3)

Vrij toegankelijk (4)

Uiterst toegankelijk (5)

Uiterst koud (1)

Vrij koud (2)

Neutraal (3)

Vrij warm (4)

Uiterst warm (5)

Uiterst asociaal (1)

Vrij asociaal (2)

Neutraal (3)

Vrij sociaal (4)

Uiterst sociaal (5)

Vertrouwen:

Ik zou deze persoon ...

helemaal niet vertrouwen (1)

eerder niet vertrouwen (2)

Neutraal (3)

eerder vertrouwen (4)

helemaal vertrouwen (5)

Gelijkenissen:

In hoeverre bent u het eens met de volgende uitspraken?

| | Helemaal oneens (1) | Een beetje oneens (2) | Niet eens, niet oneens (3) | Een beetje eens (4) | Helemaal eens (5) |
|--|------------------------|--------------------------|-------------------------------|------------------------|-----------------------|
| Deze persoon doet me aan mezelf denken. (1) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Deze persoon en ik lijken op elkaar. (2) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ik denk dat deze persoon en ik een gelijkaardig karakter hebben. (3) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Deze persoon en ik hebben een gelijkaardig uiterlijk. (4) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Ik denk dat deze persoon en ik gelijkaardige interesses hebben. (5) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Controletesten: Passen volgende adjectieven volgens u bij deze persoon?

| | Helemaal oneens (1) | Een beetje oneens (2) | Niet eens, niet oneens (3) | Een beetje eens (4) | Helemaal eens (5) |
|---------------|-----------------------|-----------------------|----------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Zorgeloos (1) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Sterk (2) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Eerlijk (3) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Stil (4) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| Alledaags (5) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

Algemene vragen: Deel 2

(hetzelfde voor alle condities):

Q65 Lijdt u aan een vorm van kleurenblindheid?

- Ja (1)
 - Nee (2)
 - Ik weet het niet (3)
-

Q66 Op welk toestel bekijkt u deze survey?

- Smartphone (1)
 - Laptop of desktop (2)
 - Tablet (3)
-

Q67 Wat is uw seksuele oriëntatie?

- Mannen (1)
 - Vrouwen (2)
 - Zowel mannen als vrouwen (3)
 - Andere (4)
-

Q68 Hoe licht is uw omgeving op dit moment?

- Heel donker (1)
 - Eerder donker (2)
 - Niet donker, niet licht (3)
 - Eerder licht (4)
 - Heel licht (5)
-

Afsluiting:

Hartelijk dank voor uw medewerking!

Mocht u nog vragen hebben, kan u altijd contact opnemen via: Maaike.VanRenterghem@UGent.be