

De Invloed van Geheimen op Sociale Afstand, Fysieke Afstandsinschattingen en
Temperatuurinschattingen

Jessica S. M. Janssen

Universiteit Utrecht

Begeleider: Dr. Tom Frijns

Tweede beoordelaar: Dr. Reine van der Wal

Master: Sociale Psychologie

Universiteit Utrecht

Faculteit Sociale Wetenschappen

Studentnummer: 3781976

Datum: 16 juni 2016

Abstract

Previous research found that people who think about a big secret estimate distances to be further than people who think about a small unimportant secret. From an cognitive embodiment perspective this can be explained by stating that secrets are experienced as a physical burden. An alternative explanation for the relationship could be that people who think about a big secret experience more social distance. In previous research concerning cognitive embodiment perspective, social distance is associated with the perception of larger distances and lower temperatures. Both explanations are tested in this study using an online questionnaire. The data of 112 participants have been analyzed. Neither de secret condition (big versus small secret) nor preoccupation with the secret influenced the experienced social distance or the estimations of physical distance or temperature. Although social distance did not predict the temperature estimate, experiencing a large social distance did predict higher estimates of physical distances. Current finding suggest keeping a secret may have less effect on embodied perception than previous than previous research proposes.

Keywords: secrets, social distance, physical distance, temperature, embodiment

Samenvatting

In eerder onderzoek is gevonden dat mensen die stilstaan bij een groot geheim fysieke afstanden groter inschatten dan mensen die stilstaan bij een klein geheim. Vanuit het cognitieve embodiment perspectief wordt de verklaring aangedragen dat geheimen ervaren worden als een fysieke last. Een alternatieve verklaring voor dit verband zou echter kunnen zijn dat mensen die denken aan een groot geheim een grotere sociale afstand ervaren. Vanuit het cognitieve embodiment perspectief wordt een grote ervaren sociale afstand geassocieerd met de perceptie van grotere fysieke afstand en koudere temperatuur. Beide verklaringen zijn tegen elkaar afgezet met behulp van een online onderzoek. De data van 112 participanten is geanalyseerd. Hieruit bleek dat noch de geheimconditie (groot versus klein geheim) noch de mate van preoccupatie met het geheim invloed hadden op de ervaren sociale afstand of de inschattingen van fysieke afstanden of temperatuur. De ervaren sociale afstand voorspelde niet de temperatuurinschatting. Mensen die een grotere sociale afstand rapporteerden schatten echter wel de fysieke afstanden groter in. De huidige bevindingen duiden erop dat het verborgen houden van een geheim mogelijk minder embodiment effecten heeft dan eerder onderzoek heeft gesuggereerd.

Trefwoorden: geheimen, sociale afstand, fysieke afstand, temperatuur, embodiment

De Invloed van Geheimen op Sociale Afstand, Fysieke Afstandsinschattingen en Temperatuurinschattingen

Vanuit het cognitieve embodiment perspectief stellen Slepian, Masicampo en Ambady (2014) dat de last van een geheim (the burden of secrecy) fysiek wordt ervaren, oftewel het verborgen houden van een groot geheim voelt lichamelijk als een zware last. Wanneer mensen een zware fysieke last dragen beïnvloedt dit bepaalde waarnemingen. Mensen die zware bepakking dragen schatten afstanden bijvoorbeeld groter in dan mensen zonder bepakking (Profitt, Stefanucci, Banton & Epstein, 2003). Slepian en collega's (2014) hebben in overeenkomst met hun redenering gevonden dat mensen die aan een groot geheim denken afstanden groter inschatten dan mensen die aan een klein geheim denken. In deze studie wordt gekeken of dit verband tussen geheimen en afstandsinschattingen beter verklaard kan worden door de sociale afstand die mensen met een geheim ervaren. Het huidige onderzoek stelt dat geheimen afstand creëren in een relatie, waardoor iemand met een belangrijk geheim meer sociale afstand ervaart. Een grote ervaren sociale afstand zou volgens het cognitieve embodiment perspectief kunnen leiden tot het groter inschatten van fysieke afstanden en lagere temperatuurinschattingen.

Vele mensen hebben geheimen voor hun naasten. Het verborgen houden van een geheim kan erg stressvol zijn en leiden tot een hogere cognitieve en fysiologische belasting (Lane & Wegner, 1995; Pennebaker, 1990). Om een geheim verborgen te houden worden gedachten over het geheim actief onderdrukt. Het onderdrukken van gedachten is hard en stressvol werk (Pennebaker, 1990). Geheimen worden dan ook geassocieerd met een hogere mate van stressgerelateerde fysieke en psychologische problemen, zoals griep, migraine, angst en depressie (Cole, Kemeny, Taylor, Vischer & Fahey, 1996; Finkenauer, Engels & Meeus, 2002; Rodriguez & Kelly, 2006). Volgens het preoccupatiemodel van Lane en Wegner (1995) wordt deze stress veroorzaakt doordat het verborgen houden van een geheim een vicieuze

cirkel in gang zet. Dit model stelt dat het actief onderdrukken van de gedachten over het geheim ertoe leidt dat deze gedachten zich juist meer op gaan dringen, wat vervolgens weer leidt tot actievere onderdrukking van de geheimen en zo verder. De mate waarin de persoon actief bezig is met het geheim, bijvoorbeeld door het onderdrukken van de gedachten aan dat geheim, wordt ook wel de mate van preoccupatie genoemd.

Geheimen lijken door middel van embodiment ook invloed te hebben op hoe mensen de fysieke wereld waarnemen. Het cognitieve embodiment perspectief gaat ervan uit dat lichaam en geest onlosmakelijk met elkaar verbonden zijn. Dit betekent dat mentale processen de lichamelijke toestand beïnvloeden en visa versa (Barsalou, 2008; Landau, Meier & Keefer, 2010). Deze kruisbestuiving van lichamelijke uitingen van cognitieve processen of cognitieve uitingen van lichamelijke belevingen wordt embodiment genoemd. Een voorbeeld hiervan is dat mensen die een hete kop koffie hebben vastgehouden het karakter van een fictieve ander als “warmer” inschatten dan wanneer de persoon eerst een kop ijskoffie heeft vastgehouden (Williams & Bargh, 2008a). Andersom leidt het terugdenken aan een moment van sociale exclusie ertoe dat mensen de temperatuur van een kamer lager inschatten (Zhong & Leonardelli, 2008). Dit onderzoek is gericht op de metaforische benadering van embodiment. Deze benadering gaat ervanuit dat de samenhang tussen lichamelijke beleving en mentale processen gerepresenteerd wordt in het taalgebruik en dan met name in metaforen (Fiske, 2004; IJzerman & Koole, 2011). Een voorbeeld van een dergelijk metafoor is “tegen iemand opkijken”, hierin wordt talig een link uitgedrukt tussen hoogte en hiërarchie.

Slepian en collega's (2014) hebben onderzoek gedaan naar de metafoor “de last van een geheim” (the burden of secrecy). In lijn met het cognitieve embodiment perspectief gaan zij ervan uit dat geheimen als fysieke last worden ervaren omdat de geheimen ook de fysieke beleving beïnvloeden. Het “dragen” van geheimen zou dan ook gelijksoortige effecten moeten hebben als het dragen van een fysieke last. Personen die een zware fysieke last dragen, zoals

een rugzak, schatten de afstand tot een oriëntatiepunt groter in dan mensen die geen zware fysieke last dragen (Profitt et al., 2003). Slepian en collega's (2014) hebben gevonden dat mensen met een zwaar, groot geheim afstanden eveneens groter inschatten dan mensen met een licht, klein geheim. Een groot geheim is een geheim waar iemand in hoge mate mee gepreoccupeerd is, de persoon denkt vaak aan het geheim, het zit hem of haar dwars en het heeft invloed op de persoon, bijvoorbeeld op zijn of haar gedrag of denken.

Het verband tussen de grootte van het geheim en de inschatting van fysieke afstanden zou echter ook verklaard kunnen worden door de sociale afstand die mensen met een geheim ervaren. Doordat een geheimhouder een onderdeel van zijn/haar leven verborgen houdt, creëert deze persoon meer sociale afstand tussen zichzelf en zijn/haar omgeving. Het hebben van een groot geheim hangt samen met indicatoren van grote ervaren sociale afstand, zoals eenzaamheid en lagere kwaliteit van relaties (Davis & Franzoi, 1986; Finkenauer, Kerkhof, Righetti & Branje, 2009; Frijns, Finkenauer & Keijsers, 2013; Larson & Chastain, 1990; Stokes, 1987).

Het mentale concept van sociale afstand (of sociale nabijheid) wordt geleerd vanuit lichamelijke gewaarwordingen. In de babytijd is fysiek contact met de ouder essentieel voor het overleven van het kind. Het eerste concept van sociale nabijheid wordt gevormd door middel van sensorische gewaarwordingen van warmte en nabijheid (Bowlby, 1969; Fiske, 2004; Schubert & Koole, 2009). Deze lichamelijke gewaarwordingen worden later geabstraheerd naar een mentaal concept van sociale afstand. De fysieke origine van dit concept komt naar voren in metaforen over relaties, zowel in termen van temperatuur (bijvoorbeeld "een warme band tussen mensen") als in termen van afstand (bijvoorbeeld iemand staat "dichtbij" je, wanneer het een intieme relatie betreft).

Volgens de metaforische benadering van embodiment drukken dergelijke expressies een link uit tussen de ervaren sociale afstand en de waarneming van temperatuur en van

fysieke afstand. In eerder onderzoek wordt aangenomen dat sociale en fysieke afstand nauw samenhangen (IJzerman & Koole, 2011; IJzerman & Semin, 2010; Williams & Bargh, 2008b). Fysieke nabijheid wordt zelfs gebruikt om sociale nabijheid te simuleren in het onderzoek van IJzerman en Semin (2010). Zij zetten de onderzoeksassistent dicht bij de participant om een gevoel van grotere sociale nabijheid te creëren. Het onderzoek naar de relatie tussen sociale afstand en fysieke afstand is echter gering. Een van de weinige onderzoeken naar dit verband is dat van Williams en Bargh (2008b). Zij hebben gevonden dat participanten een grotere sociale afstand ervaarde, wanneer zij geprimed waren met een grotere fysieke afstand dan wanneer zij geprimed waren met een kleine fysieke afstand.

Sociale afstand wordt naast fysieke afstand ook geassocieerd met de temperatuur die mensen ervaren. De link tussen ervaren sociale afstand en temperatuur is in verschillende onderzoeken bevestigd (Bargh & Shalev, 2012; IJzerman & Koole, 2011; IJzerman & Semin, 2009, 2010; Shalev & Bargh, 2015; Zhong & Leonardelli, 2008). IJzerman en Semin (2010) hebben bijvoorbeeld aangetoond dat participanten de temperatuur van de kamer warmer inschatten wanneer de sociale afstand verkleind wordt door te wijzen op de gelijkenissen tussen de participant en een fictieve ander. IJzerman en Semin (2009) vonden tevens dat participanten meer sociale nabijheid ervoeren in een warme kamer dan in een koude kamer. Andere onderzoeken ondersteunen dit bidirectionele positieve effect van sociale nabijheid en warmte (Bargh & Shalev, 2012; IJzerman & Koole, 2011).

Huidig Onderzoek

In dit onderzoek wordt gekeken of de grootte van een geheim invloed heeft op de ervaren sociale afstand en op de inschatting van fysieke afstand en temperatuur. Volgens de redenering van Slepian en collega's (2014) worden geheimen ervaren als een fysieke last. Zij gaan er zoals gezegd van uit dat mensen met een zwaar geheim afstanden groter inschatten, net zoals mensen die een zware fysieke last dragen. De grootte van het geheim zou volgens

hun redenering geen invloed moeten hebben op de perceptie van de temperatuur. Zij gebruiken de schatting van de temperatuur van een park op een plaatje zelfs als een controle item in hun onderzoek.

In deze studie wordt een alternatieve verklaring voor het verband tussen geheimen en afstandsinschattingen onderzocht. Er wordt verwacht dat grote geheimen leiden tot een hoge mate van ervaren sociale afstand, wat op zijn beurt de inschatting van fysieke afstand en temperatuur beïnvloedt.

Op grond van de redenering van Slepian en collega's (2014) zou een direct positief effect van de grootte van geheimen op de afstandsinschattingen worden verwacht. In dit onderzoek wordt echter verwacht dat de grootte van het geheim indirect via de ervaren sociale afstand een positief effect heeft op de afstandsinschattingen (zie Figuur 1), aangezien zoals eerder gezegd grote fysieke afstand en grote sociale afstand met elkaar geassocieerd worden. Tevens wordt verwacht dat de grootte van het geheim ook via ervaren sociale afstand een indirect negatief effect heeft op de temperatuurinschatting (zie Figuur 1), aangezien zoals eerder aangegeven mensen sociale afstand met kou associëren. Op grond van de redenering van Slepian en collega's (2014) wordt er echter geen verband tussen grootte van een geheim en de temperatuurinschatting verwacht. Deze hypothesen worden getoetst door middel van een experimenteel online onderzoek, waarbij de participanten willekeurig werden toegewezen aan het denken aan een groot geheim of aan een klein geheim.

Methode

Participanten

In dit onderzoek zijn 112 participanten geïncludeerd, waarvan 72 vrouwen en 40 mannen. De participanten hadden een gemiddelde leeftijd van 30,7 jaar ($SD = 12,83$, range: 18-62 jaar). Het grootste deel van hen was hoger opgeleid (87% HBO/WO, 13 % MBO).

De participanten zijn geworven binnen het persoonlijke netwerk van de onderzoekers, waarbij gebruik gemaakt is van snowballing. Tevens zijn participanten geworven op het online proefpersoonforum voor bachelor studenten Psychologie van de Universiteit Utrecht. Participanten kregen een link toegestuurd via welke zij online de vragenlijsten konden invullen. De 18 studenten die het onderzoek hebben ingevuld kregen een half proefpersoonuur als compensatie voor deelname, voor niet-studenten was er geen compensatie.

Er hebben 256 participanten deelgenomen aan dit onderzoek. Hiervan werden er 144 uitgesloten van de studie wegens het voortijdig stoppen met het experiment (130), het niet invullen van een geheim (7) of het aangeven geen geheim te hebben (11). Ongeveer 85% van de participanten die het onderzoek niet hebben afgemaakt is gelijk na het invullen van de informed consent gestopt en heeft geen van de vragen beantwoord. Hierdoor kon de groep die de vragenlijst volledig had ingevuld niet vergeleken worden met de groep die voortijdig was gestopt.

Procedure

De vragenlijsten die door de participanten zijn ingevuld bestonden uit meerdere onderdelen, alleen de onderdelen die relevant zijn voor het huidige onderzoek worden hier besproken.

In overeenkomst met het onderzoek van Slepian en collega's (2014) werden de participanten in dit onderzoek willekeurig toegewezen aan de conditie Groot Geheim of Klein Geheim. Aan de participanten in de conditie Groot Geheim werd gevraagd om een geheim voor de geest te halen waar zij (1) redelijk vaak aan dachten, (2) wat invloed op hen had en (3) wat hen dwars zat. Aan de participanten in de conditie Klein Geheim werd gevraagd om een geheim voor de geest te halen waar zij (1) weinig aan dachten, (2) wat nauwelijks invloed op hen had en (3) wat hen niet echt dwars zat. De vraagstelling luidde: "zonder dat je details over het geheim onthult, zijn we benieuwd waar het geheim over gaat. Schrijf over je geheim

in het vak hieronder”. Dit moedigde de participanten aan om hun geheim te herinneren zonder hun geheim te onthullen (Pennebaker, 1989). Slepian, Camp en Masicampo (2015) hebben gesuggereerd de mate van preoccupatie met het geheim een betere maat is van de ernst van het geheim dan een indeling op basis van grote en kleine geheimen. Daarom is ook de preoccupatie met het geheim gemeten. Vervolgens werd naar inschattingen van fysieke afstanden en temperatuur gevraagd. Er is gecontroleerd voor volgorde effecten door de helft van de participanten eerst de afstandsinschattingen en dan de temperatuurinschatting in te laten vullen en de andere helft visa versa. Vervolgens werd gemeten hoe veel de sociale afstand de participanten ervoeren ten opzichte van de persoon waar zij primair het geheim voor verborgen hielden. Tot slot zijn enkele demografische kenmerken gevraagd en werden de participanten bedankt voor hun deelname aan het onderzoek.

Meetinstrumenten

Preoccupatie. In hoeverre de participanten gepreoccupeerd waren met hun geheim werd gemeten door de preoccupatiemaat van drie items die eerder in het onderzoek van Slepian en collega's (2015) is gebruikt. De items zijn door de onderzoeker vertaald vanuit het Engels naar het Nederlands (“Hoe vaak denk je aan het geheim?”, “Hoeveel effect heeft het geheim op je?”, “Hoeveel last heb je van het geheim?”). Zij werden beantwoord gemeten op een Likert schaal van 1 (nooit/geen) tot 7 (zeer vaak/veel). De drie items werden gemiddeld tot een preoccupatiescore met een Cronbach's alfa van .89.

Afstandsinschatting. De schatting van fysieke afstanden werd gemeten door middel van acht foto's die eerder gebruikt zijn in het onderzoek van Slepian en collega's (2014). Op elke foto stond een huis met een grasveld ervoor op variërende afstand van het camerapunt. De vraagstelling luidde: “Hoeveel meter zit er tussen het punt waar de foto is genomen en het huis?”. De acht items werden door middel van een slider beantwoord op een schaal van 0 tot 150 meter, waarbij het antwoord werd gegeven in gehele meters. Er is gekozen om gebruik te

maken van een schaal in plaats van een open antwoordmogelijkheid, omdat uit het onderzoek van Slepain en collega's (2014) bleek dat de vrije antwoorden zeer ver uit elkaar lagen, waardoor de data moeilijk te analyseren was. De items werden gemiddeld tot een schaalscore voor afstandsinschatting. Deze schaal had een Cronbach's alfa van .90.

Temperatuurinschatting. De schatting van temperatuur werd gemeten door de vraag: "Wat is naar jouw inschatting de temperatuur van de ruimte waar je je op dit moment bevindt?". De participanten konden antwoord geven door middel van een slider op een schaal van 8 – 28 in gehele graden Celsius. Deze maat is overgenomen uit eerder embodiment onderzoek, waarbij het een valide maat van temperatuurwaarneming bleek te zijn (IJzerman, Janssen & Coan, 2015; IJzerman & Semin, 2010; Zhong & Leonardelli, 2008).

Sociale afstand. Een aangepast versie van de Inclusion of Other in the Self Scale (IOS scale, Aron, Aron & Smollan, 1992) is gebruikt voor het meten van de sociale afstand die de participant ervoer ten opzichte van de persoon waarvoor hij/zij primair het geheim verborgen hield. De IOS schaal is een single item meetinstrument dat is aangepast voor de doeleinden van dit onderzoek ("Kruis het nummer aan van het cirkelpaar dat het beste je relatie met de persoon voor wie je het geheim houdt beschrijft"). Van de zeven afbeeldingen van twee cirkels moest de participant er één kiezen. Elke afbeelding toonde een verschillende mate van overlap tussen de twee cirkels, oplopend van geen overlap (1) tot bijna geheel overlappend (7). Hoe groter de overlap tussen de cirkels, des te groter de ervaren sociale nabijheid. In dit onderzoek wordt zowel de term sociale afstand als sociale nabijheid gebruikt om elkaars inverse aan te duiden. Hoe groter de overlap tussen de cirkels, des te groter de ervaren sociale nabijheid. De IOS scale heeft een goede test-hertest betrouwbaarheid en een goede convergente validiteit en constructvaliditeit (Aron, Aron & Smollan, 1992).

Aanbiedingsvorm. De participanten zijn gevraagd om aan te geven op welk apparaat zij het experiment hadden uitgevoerd, om te controleren voor een mogelijk effect van de

verschillende aanbiedingsvormen van het experiment (“Op welk apparaat heb je deze vragenlijst ingevuld? Meerdere antwoorden zijn mogelijk indien u verschillende apparaten heeft gebruikt.”). De antwoordmogelijkheden waren een computerscherm, een laptop, een tablet, een telefoon of een ander apparaat.

Data Analyse

De data analyse is gedaan met het programma IBM SPSS statistics 23. Er was geen sprake van missing data bij de geïncludeerde participanten. Verbanden tussen de variabelen werden getest met correlatieanalyses voor de continue variabelen en one-way ANOVA’s voor de categoriale variabelen.

Indien de predictor en de uitkomstvariabele correleerden met de mediator (zie Figuur 1), werd gebruik gemaakt van mediatieanalyses om het model weergegeven in Figuur 1 te testen. Indien de predictor niet met de mediator correleerde, werden de experimentele conditie (groot versus klein geheim), de preoccupatie met het geheim en de sociale afstand als predictoren meegenomen in een regressiemodel, maar werd er geen mediatie effect geanalyseerd. De demografische kenmerken die met minimaal één van de variabelen uit het model samenhangen, werden toegevoegd als controlevariabelen in de analyses van het desbetreffende model.

Resultaten

Beschrijvende Statistiek en Variabelen Verkenning

In Tabel 1 worden de beschrijvende statistieken van de preoccupatie met het geheim, de afstandsinschatting, de temperatuurinschatting en de sociale nabijheid weergegeven. In de tabel is te zien dat de participanten in de experimentele groep Groot Geheim gemiddeld meer gepreoccupeerd waren met hun geheim dan mensen in de experimentele groep Klein Geheim.

Bij verkenning van de onderzoeksvariabelen bleek dat de variabele temperatuurinschatting een zeer lage variantie heeft, $Z_{kurtosis} = 17.62$, $p < .001$. Uit de outlier

analyse, aangeraden door Hoaglin en Iglewicz (1987), bleek dat er vijf outliers waren die de temperatuur ofwel lager dan 14.6 graden Celsius ofwel hoger dan 25.4 graden Celsius schatten. De analyses waarin de temperatuurinschatting is meegenomen als variabele werden zowel inclusief als exclusief de outliers uitgevoerd.

Samenhang van de Variabelen.

De demografische kenmerken geslacht, leeftijd en opleiding hingen niet samen met de onderzoeksvariabelen. Noch het apparaat waarop het experiment was ingevuld noch de volgorde waarin de afstandsinschattingen en de temperatuurinschatting werden afgenomen in het experiment, hadden effect op de onderzoeksvariabelen.

Er is een manipulatiecheck uitgevoerd waaruit bleek dat participanten in de experimentele conditie groot geheim significant meer gepreoccupeerd waren met hun geheim dan de participanten in de conditie Klein Geheim, $F(1, 110) = 71.71, p < .001, \omega^2 = .39$. De experimentele conditie hing echter niet samen met de ervaren sociale afstand, ingeschatte fysieke afstand of de ingeschatte temperatuur.

In Tabel 2 staan de correlaties tussen de onderzoeksvariabelen weergegeven. Hieruit valt op te maken dat een grotere ervaren sociale nabijheid ten opzichte van de persoon waarvoor het geheim gehouden werd samenhang met een kleinere afstandsinschattingen.

Hoofdanalyses

Aangezien de mate van preoccupatie met het geheim (predictor) niet bleek samen te hangen met de ervaren sociale afstand (veronderstelde mediator) is er geen mediatie effect berekend. De resultaten van de regressie analyses zijn weergegeven in Tabel 3.

Ervaren sociale nabijheid werd niet voorspeld door de experimentele conditie (Groot Geheim versus Klein Geheim), $\beta = -.14, SE = .46, p = .240$. Ook de mate van preoccupatie met het geheim voorspelde de ervaren sociale nabijheid niet, $\beta = -.14, SE = .15, p = .255$.

De fysieke afstandsinschatting werd niet voorspeld door experimentele conditie of door de preoccupatie met het geheim (zie Tabel 3). Sociale nabijheid voorspelde wel de inschatting van fysieke afstanden, $\beta = -.20$, $SE = .94$, $p = .038$, maar het gehele model bleek niet significant, $R^2 = .04$, $p = .211$.

De temperatuurinschatting werd eveneens niet voorspeld door de experimentele conditie (Groot Geheim versus Klein Geheim) of door de preoccupatie met het geheim, noch door de ervaren sociale nabijheid (zie Tabel 3) ^{1 2}.

Discussie

Het doel van deze studie was het onderzoeken van effecten van geheimen en de achterliggende embodiment mechanismen van deze effecten. Er is geen verband gevonden tussen de grootte van geheimen en afstands- of temperatuurinschattingen, noch hangt de grootte van het geheim samen met de sociale afstand die de geheimhouder ervaart. Temperatuurinschattingen werden niet voorspeld door de ervaren sociale afstand, maar het voorspelde wel de ingeschatte fysieke afstanden.

Ten eerste is gekeken of de resultaten van het onderzoek van Slepain en collega's (2014) werden gerepliceerd in dit onderzoek. In contrast tot hun bevindingen is er echter geen effect gevonden van de grootte van het geheim op de afstandsinschatting. Hun redenering dat geheimen worden ervaren als een fysieke last wordt door de huidige resultaten dus niet ondersteund. Dit is de eerste studie die onafhankelijk het effect van geheimen op afstandsinschattingen heeft proberen te repliceren. LeBel en Wilbur (2014) hebben wel al eerder het effect van geheimen op de inschatting van hellingshoeken, een andere uiting van fysieke belasting, proberen te repliceren. Zij vonden eveneens geen effect, ondanks de hoge power van de studie. Slepian en collega's (2015) suggereerden dat er in het onderzoek van LeBel en Wilbur geen effect werd gevonden, omdat mogelijk niet de grootte van het geheim (groot versus klein geheim) invloed had op de inschatting van de hellingshoek, maar de mate

van preoccupatie met het geheim. De resultaten van dit onderzoek spreken deze suggestie echter tegen, aangezien noch de experimentele conditie (groot versus klein geheim) noch de mate van preoccupatie met het geheim verband bleken te houden met de grootte van de afstandsinschattingen. In tegenstelling tot de bevindingen van Slepian en collega's (2014, 2015) suggereren de huidige uitkomsten tezamen met de bevindingen van LeBel en Wilbur dat geheimen geen invloed hebben op de inschattingen van lastgerelateerde fysieke parameters.

In dit onderzoek is voorgesteld dat geheimen invloed hebben op de sociale afstand die mensen ervaren. De grootte van het geheim bleek echter niet de sociale afstand te voorspellen die de geheimhouder ervoer ten opzichte van de persoon waarvoor hij/zij het geheim verborgen hield. Dit contrasteert met de uitkomsten van eerdere onderzoeken. In eerder onderzoek is namelijk gevonden dat het verborgen houden van geheimen samenhangt met eenzaamheid en een slechtere kwaliteit van relaties, beide uitingen van hoge mate van ervaren sociale afstand (Davis & Franzoi, 1986; Frijns, Finkenauer & Keijsers, 2013; Larson & Chastain, 1990; Stokes, 1987). Uit onderzoek van Frijns en collega's (2013) blijkt dat alleen geheimen die niet gedeeld zijn met een naaste samenhangen met meer eenzaamheid en een lagere kwaliteit van relaties. Het is mogelijk dat er in dit onderzoek geen effect is gevonden, omdat de participanten gedeelde in plaats van ongedeelde geheimen in gedachten hebben genomen.

De hypothese dat de grootte van een geheim via sociale afstand indirect invloed had op de inschattingen van fysieke afstand en temperatuur werd verworpen, omdat de grootte van het geheim zoals gezegd niet samenhangt met de ervaren sociale afstand. Sociale afstand hing echter wel samen met de afstandsinschattingen. Een grotere ervaren sociale afstand voorspelde een hogere inschatting van fysieke afstanden. Williams en Bargh (2008b) hebben omgekeerd gevonden dat de waargenomen fysieke afstand de ervaren sociale afstand

beïnvloedt. In hun onderzoek rapporteerden participanten die geprimed waren met twee stippen die ver uit elkaar stonden een grotere ervaren sociale afstand naar hun familie en hun geboorteplaats, dan de participanten die geprimed waren met twee stippen die dicht bij elkaar stonden. Zowel het huidige onderzoek als de studie van William en Bargh ondersteunen de aanname dat sociale en fysieke afstand samenhangen.

De laatste hypothese luidde dat de ervaren sociale voorspelt hoe hoog de temperatuur wordt ingeschat van de ruimte waar de persoon is. Deze hypothese is niet bevestigd. Deze bevindingen sluiten niet aan bij eerdere onderzoeken waarin een bidirectioneel effect van temperatuur en sociale afstand is aangetoond (Bargh & Shalev, 2012; IJzerman & Koole, 2010; IJzerman & Semin, 2009; IJzerman & Semin, 2010; Shalev & Bargh, 2015; Zhong & Leonardelli, 2008). Mensen die zich eenzaam voelen of die denken aan een moment van sociale exclusie schatten bijvoorbeeld de temperatuur van een kamer kouder in en hebben meer behoefte aan warmte (Bargh & Shalev, 2012; Shalev & Bargh, 2015; Zhong & Leonardelli, 2008). Mogelijk is er geen verband gevonden tussen de sociale afstand en de temperatuurinschatting omdat de variabele temperatuurinschatting een kleine variatie had. Hierdoor was het detecteren van een effect moeilijk. Het gebruik van kleinere meeteenheden zou dit probleem mogelijk voorkomen in verder onderzoek.

Al met al suggereert het huidige onderzoek dat geheimen geen embodied effecten hebben op de inschattingen van fysieke parameters. Indien ook in verder onderzoek geen bewijs wordt gevonden voor een verband tussen geheimen en de waarneming van de fysieke wereld, zou dit suggereren dat alleen sommige metaforen zich uiten door middel van embodiment. Er is behoefte aan een overzichtelijke inventarisatie en integratie van het momenteel wat versnipperde embodimentonderzoek, om een duidelijk beeld te krijgen van de stand van de huidige kennis en haar hiaten. Meer integratie van het onderzoek naar metaforische embodiment, bijvoorbeeld door meta-analyses, zou mogelijk meer inzicht geven

in welke metaforen zich door middel van embodiment uiten en welke niet. Een mogelijkheid zou zijn dat metaforische embodiment stamt uit een vorm van klassieke conditionering.

Wanneer bijvoorbeeld een link is aangeleerd tussen het gewicht van een boek en het belang/de gewichtigheid van de stof in het boek, zouden belangrijke boeken als zwaarder in gewicht kunnen worden ingeschat (Schneider, Rutjens, Jostmann & Lakens, 2011).

Beperkingen en vervolgonderzoek

Een mogelijke beperking van dit onderzoek bij het repliceren van de resultaten van Slepian en collega's (2014), is dat er gebruik is gemaakt van een schaal in plaats van vrije antwoordmogelijkheden voor de beantwoording van de fysieke afstandsitems. Er is hiervoor gekozen omdat in het onderzoek van Slepian en collega's (2014) transformaties toegepast moesten worden omdat de vrije antwoordmogelijkheden leidden tot een scheve verdeling van de responsen. Het is echter mogelijk dat er geen effect van geheimen op de inschatting van fysieke afstanden is gevonden, omdat de schaalgrenzen hebben gediend als anker. Dit is echter onwaarschijnlijk omdat hetzelfde "anker" zou moeten gelden voor alle items die fysieke afstand maten, aangezien voor elk item dezelfde schaal is gebruikt. De antwoorden op de verscheidene items verschillen echter behoorlijk van elkaar. Het feit dat LeBel en Wilbur (2014) dezelfde stimuli en meetvormen gebruikt hebben als in het onderzoek van Slepian, Masicampo, Toosi, en Ambady (2012) wat desondanks niet resulteerde in een replicatie van het effect, ondersteunt ook de aanname dat de huidige nulbevinding niet te wijten is aan het gebruik van een antwoordschaal in plaats van vrije antwoordmogelijkheden.

In deze studie werd onderzocht of de ervaren sociale afstand de ingeschatte fysieke afstand voorspelde. Een beperking van dit onderzoek is dat vanwege de correlatieve aard van het verband niet kan worden vastgesteld of, zoals verwacht, de ervaren sociale afstand de fysieke afstandsinschatting voorspelde, of dat omgekeerd de ingeschatte fysieke afstand de ervaren sociale afstand voorspelde. Williams en Bargh (2008b) hebben gevonden dat priming

met een grote of kleine fysieke afstand invloed heeft op de ervaren sociale afstand. Mogelijk hebben de stimulusfoto's van fysieke afstanden in dit onderzoek eveneens gediend als priming voor het rapporteren van de ervaren sociale afstanden. Experimenteel vervolgonderzoek zou kunnen uitwijzen of het manipuleren van ervaren sociale afstand, bijvoorbeeld door het uitlichten van gelijkenissen tussen de participant en een (fictieve) ander, een verandering van ingeschatte fysieke afstand veroorzaakt. Dit zou kunnen uitwijzen of fysieke afstand alleen de ervaren sociale afstand beïnvloedt, of dat ervaren sociale afstand andersom ook de waargenomen fysieke afstand beïnvloedt.

Er is gekozen om dit onderzoek online af te nemen vanwege de lage drempel voor deelname en omdat participanten zo compleet anoniem konden deelnemen. De privacy en anonimiteit van de participanten stond hoog in het vaandel omdat geheimen een gevoelig onderzoeksonderwerp zijn. Online afname van het onderzoek had echter ook nadelen. Ten eerste kon in dit onderzoek niet gecontroleerd worden voor de temperatuur van de kamer. Het is mogelijk dat de variabele temperatuurinschatting een relatief hoge error variantie had, omdat de temperatuurconditie niet voor alle participanten gelijk was. De temperatuur had bijvoorbeeld wel gecontroleerd kunnen worden bij een laboratoriumonderzoek. In onderzoek van IJzerman en Semin (2010) is bijvoorbeeld gevonden dat het effect van sociale afstand op temperatuurinschatting marginaal significant was bij een online afname van de studie, maar significant bij afname in het laboratorium. In het huidige onderzoek is het echter niet aannemelijk dat een hoge error variantie heeft geleid tot het niet vinden van een relatie tussen sociale afstand en temperatuurinschatting. Er werd namelijk geen trend gevonden van lagere temperatuurinschattingen bij een grotere ervaren sociale afstand. Dit was zowel het geval met als zonder uitsluiting van de uitschieters om de initiële error variantie te verlagen.

Een tweede beperking van online afname is het hoge uitvalspercentage dat gebruikelijk is bij online onderzoek. Van de participanten die zijn begonnen aan dit

onderzoek, is 51 % vroegtijdig gestopt. Deze uitval zou mogelijk beter verklaard kunnen worden door het onderwerp van het onderzoek, geheimen. Meer dan 80 % van de participanten die voortijdig zijn gestopt, stopten op het moment dat hen gevraagd werd om iets over het geheim te vertellen. Hoewel in het onderzoek is benadrukt dat de informatie anoniem zou worden behandeld en expliciet werd aangegeven dat de persoon niet geacht werd om de details van het geheim te onthullen, zijn participanten mogelijk toch gestopt met het onderzoek omdat zij niets over het geheim wilde zeggen. Opvallend is dat de uitval voor de groep die gevraagd werd om aan een groot geheim te denken niet groter was dan bij de groep die werd gevraagd aan een klein geheim te denken. Mogelijk zijn participanten niet gestopt met het onderzoek omdat zij niets over hun geheim kwijt wilde, maar omdat zij geen toepasselijk geheim hadden. Deze verklaring wordt ondersteund doordat elf participanten hebben aangegeven dat zij geen geheim hebben. Ook werd door sommige participanten teruggegeven dat het moeilijkste onderdeel van het onderzoek het bedenken van een (toepasselijk) geheim was. Als met name de participanten die geen geheim hadden vroegtijdig zijn gestopt met het onderzoek, dan heeft dit geen invloed op de huidige uitkomsten die alleen van toepassing zijn op mensen met een geheim. In vervolgonderzoek naar geheimen zou uitval mogelijk tegen gegaan kunnen worden door participanten de mogelijkheid te geven om aan te geven dat zij geen geheim hebben of dat zij het onderwerp van het geheim niet willen opschrijven. De groep zonder een geheim zou als controlegroep gebruikt kunnen worden of onderdelen van het onderzoek kunnen overslaan. Aan de groep die aangeeft hun geheim niet te willen opschrijven zou gevraagd kunnen worden om in gedachte een halve minuut stil te staan bij hun geheim. Op deze manier hoeven zij niets over hun geheim te onthullen, maar blijft de manipulatie van het nadenken over een groot of een klein geheim wel behouden.

Ten slotte heeft de huidige studie het verband tussen de grootte van geheimen en de grootte van de ervaren sociale afstand onderzocht, maar is er niet gekeken naar de

ontwikkeling van de sociale afstand in een relatie. Mogelijk is er geen direct effect van de grootte van het geheim op de ervaren sociale afstand, maar is er wel sprake van een afwijkende ontwikkeling van sociale nabijheid binnen een relatie wanneer een geheim in de relatie geïntroduceerd wordt. Het zou kunnen dat de ervaren sociale nabijheid binnen de relatie afneemt wanneer er een geheim ontstaat. Om het effect van de introductie van een geheim binnen een relatie te onderzoeken, zou gecontroleerd moeten worden voor de initiële ervaren sociale nabijheid ten opzichte van de persoon voordat er sprake is van een geheim. Door middel van experimenteel onderzoek zou gemeten kunnen worden of ervaren sociale nabijheid bij participantenparen minder toeneemt, of zelfs afneemt, wanneer er een geheim geïntroduceerd wordt. Ook longitudinaal onderzoek waarbij herhaaldelijk de ervaren sociale afstand ten opzichte van naasten wordt gemeten, zou kunnen nagaan hoe de sociale nabijheid van een relatie beïnvloed wordt wanneer er een geheim ontstaat.

Conclusie

Ondanks de tekortkomingen van de studie levert het een bijdrage aan de theorievorming van embodiment van geheimen. Er is een nieuw mechanisme geïntroduceerd dat stelde dat geheimen mogelijk invloed hadden op fysieke gewaarwordingen omdat geheimen de ervaren sociale afstand beïnvloeden. Het verband tussen de grootte van geheimen en de ervaren sociale afstand werd echter niet ondersteund door de bevindingen. De sociale afstand die de participant ervoer hing wel samen hoe groot hij of zij de fysieke afstanden inschatte. De relatie tussen geheimen en de (fysieke) last die zij spreekwoordelijk vormen, blijkt minder stabiel dan het onderzoek van Slepian en collega's (2012, 2014, 2015) suggereert. Hoewel deze conclusie bevestigd moet worden door verder onderzoek, duiden de huidige bevindingen erop dat het verborgen houden van een geheim geen fysieke embodiment effecten heeft.

Referenties

- Aron, A., Aron, E. N., & Smollan, D. (1992). Inclusion of other in the self scale and the structure of interpersonal closeness. *Journal of Personality and Social Psychology*, *63*, 596. doi:10.1037/0022-3514.63.4.596
- Bargh, J. A., & Shalev, I. (2012). The substitutability of physical and social warmth in daily life. *Emotion*, *12*, 154. doi:10.1037/a0023527
- Barsalou, L. W. (2008). Cognitive and neural contributions to understanding the conceptual system. *Current Directions in Psychological Science*, *17*, 91–95. doi:10.1111/j.1467-8721.2008.00555.x
- Bowlby, J. (1969). *Attachment and loss*. London: Hogarth Press.
- Cole, S. W., Kemeny, M. E., Taylor, S. E., Visscher, B. R., & Fahey, J. L. (1996). Accelerated course of human immunodeficiency virus infection in gay men who conceal their homosexual identity. *Psychosomatic Medicine*, *58*, 219–231. doi:10.1097/00006842-199605000-00005
- Davis, M. H., & Franzoi, S. L. (1986). Adolescent loneliness, self-disclosure, and private self-consciousness: A longitudinal investigation. *Journal of Personality & Social Psychology*, *51*, 595–608. doi:10.1037/0022-3514.51.3.595
- Finkenauer, C., Engels, R. C., & Meeus, W. (2002). Keeping secrets from parents: Advantages and disadvantages of secrecy in adolescence. *Journal of Youth and Adolescence*, *31*, 123–136. doi:0047-2891/02/0400-0123/0
- Finkenauer, C., Kerkhof, P., Righetti, F., & Branje, S. J. T. (2009). Living together apart: Perceived concealment as signal of exclusion in marital relationships. *Personality and Social Psychological Bulletin*, *35*, 1410–1422.
- Fiske, A. P. (2004). Relational models theory 2.0. *Relational models theory: A contemporary overview*, *6*, 3–25.

- Frijns, T., Finkenauer, C., & Keijsers, L. (2013). Shared secrets versus secrets kept private are linked to better adolescent adjustment. *Journal of Adolescence, 36*, 55–64.
doi:10.1016/j.adolescence.2012.09.005
- Hoaglin, D. C., & Ingelwivz, B. (1987). Fine tuning some resistant rules for outlier labeling. *Journal of American Statistical Association, 82*, 1147–1149.
- IJzerman, H., Janssen, J., & Coan, J. A. (2015). Maintaining warm, trusting relationships with brands: Increased temperature perceptions after thinking of communal brands. *PLoS ONE, 10*, e0125194. doi:10.1371/journal.pone.0125194
- IJzerman, H., & Koole, S. L. (2011). From perceptual rags to metaphoric riches--bodily, social, and cultural constraints on sociocognitive metaphors: Comment on Landau, Meier, and Keefer (2010). *Psychological Bulletin, 137*, 355–361.
doi:10.1037/a0022373
- IJzerman, H., & Semin, G. R. (2009). The thermometer of social relations mapping social proximity on temperature. *Psychological Science, 20*, 1214–1220. doi:
10.1111/j.1467-9280.2009.02434.x
- IJzerman, H., & Semin, G. R. (2010). Temperature perceptions as a ground for social proximity. *Journal of Experimental Social Psychology, 46*, 867–873.
doi:10.1016/j.jesp.2010.07.015
- Landau, M. J., Meier, B. P., & Keefer, L. A. (2010). A metaphor-enriched social cognition. *Psychological Bulletin, 136*, 1045–1067. doi:10.1037/a0020970
- Lane, D. J., & Wegner, D. M. (1995). The cognitive consequences of secrecy. *Journal of Personality and Social Psychology, 69*, 237–253. doi:10.1037/0022-3514.69.2.237
- Larson, D. G., & Chastain, R. L. (1990). Self-concealment: Conceptualization, measurement, and health implications. *Journal of Social and Clinical Psychology, 9*, 439.
doi:10.1521/jscp.1990.9.4.439

- LeBel, E. P., & Wilbur, C. J. (2014). Big secrets do not necessarily cause hills to appear steeper. *Psychonomic Bulletin & Review*, *21*, 696–700. doi:10.3758/s13423-013-0549-2
- Pennebaker, J. W., Colder, M., & Sharp, L. K. (1990). Accelerating the coping process. *Journal of Personality and Social Psychology*, *58*, 528–537. doi: 10.1037/0022-3514.58.3.528
- Proffitt, D. R., Stefanucci, J., Banton, T., & Epstein, W. (2003). The role of effort in perceiving distance. *Psychological Science*, *14*, 106–112. doi:10.1111/1467-9280.t01-1-01427
- Rodriguez, R. R., & Kelly, A. E. (2006). Health effects of disclosing secrets to imagined accepting versus nonaccepting confidants. *Journal of Social and Clinical Psychology*, *25*, 1023–1047. doi:10.1521/jscp.2006.25.9.1023
- Schneider, I. K., Rutjens, B. T., Jostmann, N. B., & Lakens, D. (2011). Weighty matters: Importance literally feels heavy. *Social Psychological and Personality Science*, *2*, 474–478.
- Schubert, T. W., & Koole, S. L. (2009). The embodied self: Making a fist enhances men's power-related self-conceptions. *Journal of Experimental Social Psychology*, *45*, 828–834. doi:10.1016/j.jesp.2009.02.003
- Shalev, I., & Bargh, J. (2015). On the association between loneliness and physical warmth-seeking through bathing: Reply to Donnellan et al. (2014) and three further replications of Bargh and Shalev (2012) study 1. *Emotion*, *15*, 120–123. doi:10.1037/emo0000014
- Slepian, M. L., Camp, N. P., & Masicampo, E. J. (2015). Exploring the secrecy burden: Secrets, preoccupation, and perceptual judgments. *Journal of Experimental Psychology: General*, *144*, e31. doi:10.1037/xge0000052

- Slepian, M. L., Masicampo, E. J., & Ambady, N. (2014). Relieving the burdens of secrecy revealing secrets influences judgments of hill slant and distance. *Social Psychological and Personality Science*, *5*, 293–300. doi:10.1177/1948550613498516
- Slepian, M. L., Masicampo, E. J., Toosi, N. R., & Ambady, N. (2012). The physical burdens of secrecy. *Journal of Experimental Psychology: General*, *141*, 619–624. doi: 0.1037/a0027598
- Stokes, J. P. (1987). The relation of loneliness and self-disclosure. In V. J. Derlega et al. (Eds.), *Self-disclosure* (pp. 175–201). New York: Springer US.
- Williams, L. E., & Bargh, J. A. (2008a). Experiencing physical warmth promotes interpersonal warmth. *Science*, *322*, 606–607. doi:10.1126/science.1162548
- Williams, L. E., & Bargh, J. A. (2008b). Keeping one's distance: The influence of spatial distance cues on affect and evaluation. *Psychological Science*, *19*, 302–308. doi:10.1111/j.1467-9280.2008.02084.x
- Zhong, C. B., & Leonardelli, G. J. (2008). Cold and lonely: Does social exclusion feel literally cold? *Psychological Science*, *19*, 838–842. doi:19838–842.10.1111/j.1467-9280.2008.02165.x

Voetnoten

¹ Aangezien er weinig variantie was in de variabele temperatuur, is deze ook geanalyseerd als categoriale in plaats continue variabele door middel van een multinominale logistische regressie. Dit maakte geen verschil voor de resultaten.

² De resultaten voor de analyses inclusief of exclusief de outliers (ingeschatte temperatuur < 14,6 of > 25,4) waren gelijk.

Tabel 1

Beschrijvende Statistiek van de Preoccupatie met het Geheim, Sociale Nabijheid, Afstandsinschatting en Temperatuurinschatting

Variabele	<i>N</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>Minimum</i>	<i>Maximum</i>
Preoccupatie met het geheim	112	3.13	1.49	1.00	7.00
Preoccupatie groep Groot Geheim	58	4.03	1.39	1.33	7.00
Preoccupatie groep Klein Geheim	54	2.17	.86	1.00	5.33
Sociale nabijheid	112	3.81	1.87	1.00	7.00
Afstandsinschatting (in meter)	112	49.37	18.51	8.63	95.50
Temperatuurinschatting (in °C)	112	19.66	2.23	8.00	28.00

Tabel 2

Correlatietabel van Preoccupatie met het geheim, Sociale Nabijheid, Afstandsinschatting en Temperatuurinschatting

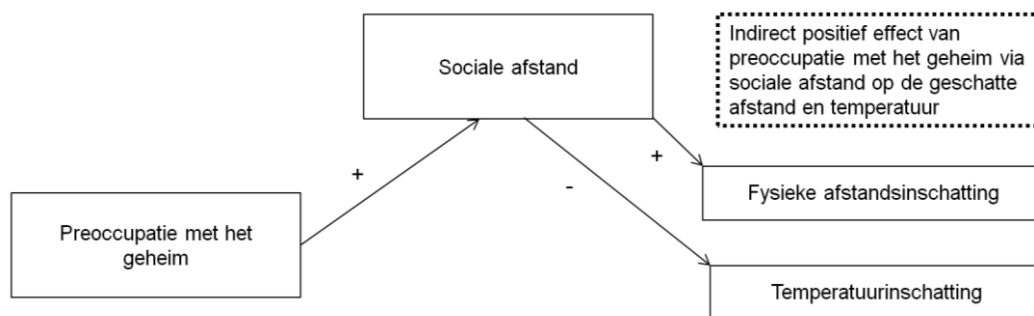
	Sociale nabijheid	Afstandsinschatting	Temperatuurinschatting
Preoccupatie met het geheim	.023	.046	-.049
Sociale nabijheid	-	-.194*	.080
Afstandsinschatting		-	.049

* Correlatie is significant op het 0.05 level (2-tailed).

Tabel 3

Samenvatting van de Regressieanalyse voor Afstandsinschatting en Temperatuurinschatting

Variabele	Afstandsinschatting		Temperatuurinschatting	
	β	R ²	β	R ²
Model 1		.00		.00
Geheim (groot versus klein)	-.04		.00	
Model 2		.00		.00
Geheim (groot versus klein)	-.04		.05	
Preoccupatie met het geheim	-.00		.08	
Model 3		.04		.01
Geheim (groot versus klein)	-.07		.07	
Preoccupatie met het geheim	-.03		.09	
Sociale nabijheid	-.20*		.09	



Figuur 1. Hypothetische Model van de Verbanden van Preoccupatie met het Geheim, Sociale Afstand, Afstandsinschatting en Temperatuurinschatting.