

Bachelor thesis:

De indirecte relatie tussen extraversie en teameffectiviteit en de indirecte relatie tussen extraversie en teameffectiviteit bemiddeld door het aantal spreekbeurten.

Eric Gerritsen

S1486187

e.w.f.gerritsen@student.utwente.nl

Universiteit Twente

22 juni 2016

Universiteit Twente

Faculteit Behavioural, Management and Social sciences

Opleiding Psychologie

Eerste begeleider: Msc. S. de Laat

Tweede Begeleider: Dr. E. G. Ufkes

Samenvatting

Binnen de eerdere onderzoeken is er voornamelijk onderzoek gedaan tussen teamextraversie en teameffectiviteit binnen experimentele omgevingen. Hierbij bleek dat extraversie een positieve invloed had op de teameffectiviteit. Het huidige onderzoek kijkt of de gevonden resultaten van de eerdere onderzoeken kunnen worden herhaald binnen een praktische situatie. Hierbij wordt zowel gekeken naar de directe relatie tussen extraversie en teameffectiviteit als de indirecte relatie tussen extraversie en teameffectiviteit die wordt bemiddeld door het aantal spreekbeurten.

Daarnaast is binnen extraversie een onderscheid gemaakt in de gemiddelde mate van teamextraversie en de variatie (heterogeniteit /homogeniteit) van extraversie binnen een team. Om de verschillende hypothesen in het huidige onderzoek te toetsen wordt er gebruik gemaakt van 274 deelnemers verdeeld over 55 teams die een *escaperoom* gingen spelen. Tijdens het spelen van de *escaperoom* is het aantal spreekbeurten van de deelnemers geregistreerd door middel van een *sociometric badge*. Uit de meervoudige lineaire regressieanalyse blijkt dat zowel de gemiddelde mate van extraversie als de variatie van extraversie geen directe en indirecte relatie heeft met teameffectiviteit. Wel blijkt dat er een significante relatie is tussen het aantal spreekbeurten en teameffectiviteit. Hierbij neemt het aantal spreekbeurten van een team toe wanneer de mate van groepseffectiviteit afneemt. Uit het onderzoek kan geconcludeerd worden dat er een relatie bestaat tussen de afname van effectiviteit van een team en een toename van het aantal spreekbeurten binnen een team is. Deze bevindingen kunnen hierbij interessant zijn voor zowel zelfstandige teams als teams binnen het bedrijfsleven. Dit omdat wanneer deze investeren in de communicatie binnen het team, door bijvoorbeeld een training in effectief communiceren de mogelijkheid bestaat dat de effectiviteit van het team toeneemt.

Abstract

Previous studies have primarily done research between extraversion and team effectiveness in experimental settings. Thereby they show that extraversion has a positive influence on team effectiveness. The aim of the current study is to replicate these results in a more general setting. Thereby, the current study will look to direct relation of extraversion with team effectiveness as well at the indirect relation of extraversion with team effectiveness that's mediated by speaking segments. There is also a distinction between two types of extraversion. The first one is the average amount of team extraversion and the second is the variation (Heterogeneity / homogeneity) of extraversion within a team. To test the various hypotheses, this study makes use of 274 participants divided over 55 teams that visit escape rooms. Thereby, Sociometric badges has been used to count the number of speaking turns of each participant inside the room. Result from the multiple linear regression show, that there is no direct or indirect effect of extraversion on team effectiveness. However, the amount of speaking turns did have a significant effect on team effectiveness. The result shows that when the amount of speaking turns raise, the team effectiveness decreases. Based on the findings in the current study can be concluded, that there is a relation between the decrease in effectiveness of a team and an increase in the number of speaking segments within a team. Thereby, these findings may be interesting for both independent teams as for teams within an organization. This because when they invest in the communication within the team (e.g. communication skills training), this may have a positive effect on team effectiveness.

De indirecte relatie tussen extraversie en teameffectiviteit en de indirecte relatie tussen extraversie en teameffectiviteit bemiddeld door het aantal spreekbeurten.

Door zowel de economische als technologische veranderingen in de maatschappij wordt er van organisaties steeds meer gevraagd. Om aan deze vraag te voldoen maken organisaties steeds meer gebruik van teams (Bell, 2007). De afgelopen jaren zijn er dan ook verschillende onderzoeken geweest die de effectiviteit van teams proberen te verklaren (Bell, 2007; Stewart, Courtright, & Manz, 2011; Porter, Hollebeck, Ilgen, Ellis, West & Moon, 2003). Waarbij eerder onderzoek zich voornamelijk richtte op het beschrijven van de groepsdynamiek, richtte later onderzoek zich voornamelijk op de zelfsturing van teams (Bell, 2007). Uit een recente meta-analyse die het onderzoekswerk van de afgelopen 30 jaar met elkaar vergeleken heeft, blijkt dat zelfsturing op individueel niveau, een gunstig effect oplevert ten aanzien van de effectiviteit van een individu. Daarentegen blijkt dat zelfsturing op teamniveau niet altijd een gunstig effect oplevert ten aanzien van de effectiviteit en zelfs schadelijke effecten kan opleveren (Stewart, Courtright, & Manz, 2011). Het kunnen verklaren van de effectiviteit van teams levert dan ook een complexiteit van factoren op. Zo kunnen zowel interne als externe factoren effect hebben op de effectiviteit van teams. Daarnaast kunnen ook persoonlijke en of team eigenschappen invloed hebben op de effectiviteit van teams. (Stewart, Courtright, & Manz, 2011). Doordat verschillende factoren en eigenschappen invloed hebben op de effectiviteit, is het eerst van belang een duidelijke definitie te hebben van wat een team is. Een team kan omschreven worden als twee of meer individuen die onderling afhankelijk van elkaar zijn om een gemeenschappelijk doel te behalen. Hierbij moeten de individuen onderling interactie met elkaar hebben om dit gemeenschappelijk doel te behalen (Cohen, Ledford, Spreitzer, 1994; Mathieu, Maynard, Rapp, Gilson, 2008; Sessa, 2006). Daarnaast kan het team zelf bepalen hoe het werk verdeeld wordt, welke werkmethode er gehanteerd worden en binnen welk tijdschema het doel wordt behaald (Cohen et al., 1994; Mathieu, et al., 2008; Sessa, 2006).

Doordat uit meerdere onderzoeken blijkt dat de effectiviteit van teams verklaard kan worden door zowel verschillende factoren als eigenschappen, kan een team ook worden gezien als een complex en dynamisch systeem. (Ilgen, Hollenbeck, Johnson & Jundt, 2005). Een multi-level model die rekening houdt met deze complexiteit en dynamiek is het Input-Mediator-Output-Input model ook wel het IMOI model genoemd. Het IMOI model gaat ervan uit dat teams genest zijn in een systeem. Een genest systeem heeft als kenmerk dat het verschillende lagen heeft en dat

deze verschillende lagen interactie met elkaar hebben. Het IMOI model bestaat uit drie lagen. De externe laag “organisatorische context” heeft invloed op de middelste laag “team context” en deze heeft op zijn beurt weer invloed op de interne laag “teamleden” en Vice versa (Mathieu et al., 2008; Ilgen et al., 2005). Doordat de verschillende lagen binnen het IMOI model elkaar beïnvloeden, kunnen factoren uit de interne laag er mede voor zorgen dat een team effectief is. De factoren uit de interne laag kunnen een dusdanige invloed hebben op het team, dat deze een voorspellende factor kunnen zijn voor de teameffectiviteit (Mathieu et al., 2008). Een factor die onder de interne laag valt is het persoonlijkheidskenmerk van een teamlid. Uit meerdere meta-analyses blijkt dat extraversie een persoonlijkheidskenmerk is die een positief effect heeft op de teameffectiviteit (Bell., 2007; Mathieu et al., 2008). Echter blijkt uit een tweetal andere onderzoeken dat extraversie geen directe relatie heeft met teameffectiviteit maar dat deze relatie wordt bemiddeld door communicatie (Macht & Nembhard, 2015; Macht, Nembhard, Kim & Rothrock, 2013). Hierdoor is de volgende vraag ontstaan, wat voor relatie heeft extraversie met teameffectiviteit?

De directe relatie tussen extraversie en teameffectiviteit

De persoonlijkheidskenmerken van een extravert teamlid kunnen volgens eerder onderzoek er voor zorgen dat de groepseffectiviteit toeneemt (Porter et al., 2003). Een extravert teamlid kan hierbij omschreven worden als avontuurlijk, assertief, sociaal en spraakzaam. Daarnaast werkt een extravert individu graag binnen teams in plaats van alleen (Colbert, Barrick & Bradley 2014; De Vries, Ashton & Lee 2009). Uit het onderzoek van Porter et al (2003) blijkt dan ook dat de spraakzaamheid van een extravert teamlid ervoor kan zorgen dat teamleden elkaar eerder helpen. Het helpen van een teamlid binnen een groep kan ook wel *back up* gedrag worden genoemd. *Back up* gedrag wordt hierbij gedefinieerd als het doen van een poging om de doelstelling van een teamlid te bereiken, wanneer het duidelijk is dat het teamlid alleen zijn doelstelling niet gaat behalen. Als mogelijke verklaring voor het laten zien van meer *back up* gedrag geven Porter et al (2003) aan dat hogere mate van extraversie ervoor kunnen zorgen dat er meer hulp wordt gevraagd. Hierbij houden teamleden die een hogere mate van extraversie hebben, elkaar meer op de hoogte van problemen door middel van verbale communicatie. Doordat de teamleden op de hoogte zijn van de problemen binnen het team is het mogelijk om de

werkdruk opnieuw te verdelen, met als resultaat dat de teameffectiviteit toeneemt (Porter et al., 2003). Daarom wordt binnen het huidige onderzoek verondersteld dat:

H1: De gemiddelde mate van teamextraversie heeft een positieve relatie met teameffectiviteit.

Het onderzoek van Kramer, Bhawe en Johnson (2013) vult hierop aan dat extraversie bij een adaptieve taak ervoor zorgt dat de groepseffectiviteit toeneemt. Met een adaptieve taak wordt bedoeld dat de groepseffectiviteit wordt bepaald door de som van inspanningen van alle teamleden ten aanzien van de taak. Volgens Kramer et al. (2013) wordt deze toename van groepseffectiviteit veroorzaakt door de variatie (heterogeniteit /homogeniteit) van extraversie binnen een team. Wanneer er namelijk meer variatie van extraversie binnen een team is neemt de variatie van unieke vaardigheden die door persoonlijkheid worden veroorzaakt toe. Daarnaast stellen Kramer et al. (2013) dat wanneer een groep meer variatie van extraversie heeft de teamrollen binnen een team makkelijker verdeeld worden. Het verdelen van de teamrollen is van belang omdat binnen zelfsturende teams er geen formele leiders zijn (Humphrey, Hollenbeck, Meyer, Ilgen, 2007). De kenmerken van extraversie zoals sociaal en dominant gedrag zorgen ervoor dat teamleden die een hogere mate van extraversie hebben, eerder de informele leiderschapsrol nemen. Wanneer er veel variatie van extraversie binnen een team is, komt dit de rolverdeling ten goede. Extraverte teamleden vervullen hierbij dan de rol van leider, waardoor er een onderscheidt komt tussen leiders en volgers. Het verdelen van de verschillende rollen binnen een team zorgt ervoor dat de ambiguïteit in een team afneemt en de taakverdeling duidelijk wordt. Echter wanneer meerdere teamleden hoog scoren op extraversie en er weinig tot geen variatie is binnen het team, kan dit ervoor zorgen dat er een conflict ontstaat in het rolverdelingsproces (Humphrey, et al., 2007; Neuman, Wagner, & Christiansen, 1999). Daarom wordt binnen het huidige onderzoek verondersteld dat:

H2: De variatie van extraversie binnen een team heeft een positieve relatie met teameffectiviteit.

De indirecte relatie tussen extraversie en teameffectiviteit

Ondanks dat uit bovenstaande onderzoeken blijkt dat extraversie een directe positieve relatie kan hebben met groepseffectiviteit, stellen een tweetal andere onderzoeken dat er geen directe relatie is (Macht & Nembhard, 2015; Macht, et al., 2013). Volgens beide onderzoeken wordt de relatie voor zowel de mate van teamextraversie als de variatie van teamextraversie bemiddeld door communicatie. Hierbij blijkt ten eerste dat wanneer er hogere mate van extraversie binnen het team is het aantal spreekbeurten ook toeneemt. De toename van het aantal spreekbeurten zorgt er op zijn beurt weer voor dat de effectiviteit van het team toeneemt (Macht & Nembhard, 2015; Macht, et al., 2013). De toename van het aantal spreekbeurten wordt hierbij verklaard doordat extraverte teamleden meer participeren binnen een team, enthousiast zijn en bereid zijn om informatie met elkaar te delen. Deze factoren samen genomen zorgen ervoor dat de relatie tussen de mate van team extraversie en effectiviteit wordt bemiddeld door de toename van het aantal spreekbeurten (Macht & Nembhard, 2015). Daarom wordt er binnen het huidige onderzoek het mediatiemodel, zoals weergegeven in Figuur 1 meegenomen. Binnen het huidige onderzoek wordt verondersteld dat:

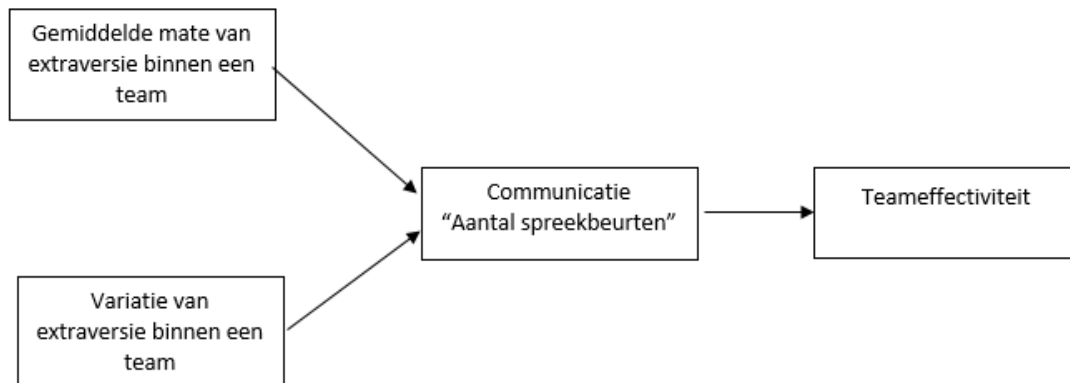
H3: De positieve relatie tussen de gemiddelde mate van teamextraversie en teameffectiviteit wordt gemedieerd door het aantal spreekbeurten.

Naast dat een hogere mate van extraversie binnen een team een indirecte relatie heeft met effectiviteit, blijkt ook dat de variatie (heterogeniteit /homogeniteit) van extraversie binnen een team een indirecte relatie heeft met effectiviteit. Zo blijkt dat wanneer variatie binnen een team toeneemt het aantal spreekbeurten ook toeneemt (Macht & Nembhard, 2015; Macht, et al., 2013). Ook hier zorgt de toename van het aantal spreekbeurten voor bemiddeling tussen de variatie van extraversie op effectiviteit. De toename van het aantal spreekbeurten wordt hierbij verklaard doordat extraverte teamleden dan meer openhartig, spraakzaam, gezellig en sociaal naar de andere teamleden zijn. (Macht & Nembhard, 2015; Macht, et al., 2013). Daarom ontstaat binnen het huidige onderzoek ook voor de variatie van teamextraversie een mediatiemodel, zoals weergegeven in Figuur 1. Binnen het huidige onderzoek wordt verondersteld dat:

H4: De positieve relatie tussen de variatie van teamextraversie en teameffectiviteit wordt gemedieerd door het aantal spreekbeurten.

Figuur 1

De verwachte bemiddeling van communicatie tussen extraversie en effectiviteit



Methode

Deelnemers

Het huidige onderzoek maakte gebruik van teams die een escaperoom hadden geboekt verspreid over drie locaties. De gehele dataset bestond uit 314 deelnemers verdeeld over 64 teams. Echter werden zes teams uitgesloten omdat één of meerdere *sociometric badge(s)* van het team niet het aantal spreekbeurten heeft opgenomen. Eén team werd uitgesloten omdat drie van de vier deelnemers een autistische stoornis hadden. Een ander team werd uitgesloten omdat één deelnemer niet de vragenlijst had ingevuld. Als laatste werd een team uitgesloten omdat er geen notatie was of het team binnen de tijd wist te ontsnappen uit de escaperoom. De uiteindelijke dataset bestond hierdoor uit 274 deelnemers verdeeld over 55 teams. Een deelnemend team bestond minimaal uit twee deelnemers en maximaal uit zeven deelnemers. In Tabel 1 zijn het aantal teams weergegeven gesorteerd op de grootte van het team. De gebruikte dataset van 274 deelnemers bestond uit 166 mannen (60.6 %) en 108 vrouwen (39.4 %). Hierbij varieerde de leeftijd van 18 tot en met 73 jaar ($M = 28.51$; $SD = 10.94$).

Tabel 1

Aantal teams gesorteerd op de grootte van het team.

Aantal teamleden	Aantal groepen
Twee	1
Drie	0
Vier	19
Vijf	15
Zes	19
Zeven	1

Maten

Binnen het onderzoek waren er twee onafhankelijke variabele, namelijk; “de gemiddelde mate van teamextraversie” en de “variatie van extraversie binnen de groep. Daarnaast werd verondersteld dat het “aantal spreekbeurten” de mediator was op de afhankelijke variabele “team effectiviteit”. Binnen het onderzoek is maat van team effectiviteit bepaald door te kijken naar hoe *ineffectief* een team was.

Vragenlijst

Binnen het onderzoek is er gebruik gemaakt van een vragenlijst. De vragenlijst bevatte eerst algemene vragen over de demografische gegevens, groepssamenstelling, ervaringen met escaperooms en het dan wel of niet genuttigd hebben van alcohol. Vervolgens kregen de deelnemers verschillende vragen die een drietal variabelen maten, namelijk; extraversie, groepscohesie en consciëntieusheid. In de vragenlijst werden meerdere variabele gemeten om verschillende hypothesen te toetsen die niet worden besproken in dit onderzoek (zie Appendix A voor de gebruikte vragenlijst).

Extraversie

Binnen het onderzoek waren er twee soorten onafhankelijke variabele, namelijk; “de gemiddelde mate van extraversie” en de “variatie van extraversie binnen de groep”. De onafhankelijke variabele werden gemeten doormiddel van 16 vragen die maat van extraversie weergaf. De vragen konden worden beantwoord door middel van een vijfpunts likert scale. Deze

schaal liep van 1 “helemaal mee oneens” tot 5 “helemaal mee eens”. De vragen zijn verkregen uit de HEXACO-SPI (De Vries, Ashton & Lee 2009).

Om de validiteit van de vragenlijst vast te stellen is een factoranalyse uitgevoerd. Uit de factoranalyse gebaseerd op principle component analyse met Oblimin rotatie blijkt dat er vier factoren waren met een eigenwaarde > 1.00 (zie Tabel 2 voor de factorladingen). Deze vier factoren verklaarde samen 57.50 procent van de variatie en kwamen grotendeels overeen met de vier sub-schalen van de HEXACO-SPI, namelijk; sociale zelfwaardering, sociale bravoure, sociabiliteit en levendigheid (De Vries, Ashton & Lee 2009). Alleen de vraag “ik ben zelden opgewekt” laadde op de sub-schaal sociale zelfwaardering in plaats van op de sub-schaal levendigheid. Daarom werd deze vraag meegenomen in de sub-schaal sociale zelfwaardering.

Doordat uit de factoranalyse bleek dat de mate van extraversie bestond uit vier sub-schalen, zijn tijdens de verdere analyse zowel de sub-schalen als de gehele mate van extraversie meegenomen. Om te bepalen of zowel de vier sub-schalen als de gehele mate van extraversie betrouwbaar waren, zijn de Cronbach's alpha berekend. Hieruit bleek dat de gehele mate van extraversie een hoge betrouwbaarheid had ($\alpha = .84$). Tevens bleken de sub-schalen betrouwbaar, sociale zelfwaardering ($\alpha = .73$), sociale bravoure ($\alpha = .72$), sociabiliteit ($\alpha = .73$) en levendigheid ($\alpha = .72$).

De mate van extraversie werd bepaald door het gemiddelde per team uit te rekenen ($M = 3.76$, $SD = 0.23$). Daarnaast werd de variatie van extraversie per team berekend door middel van de standaard deviatie ($M = .83$, $SD = 0.09$). Tevens bleek uit de Kolmogorov-Smirnov test dat beide variabele normaal verdeeld waren.

Tabel 2

Samenvatting van de factorladingen en de betrouwbaarheid van de verschillende schalen.

Item	Sociale zelfwaardering	Sociale bravoure	Sociabiliteit	Levendigheid
Ik denk dat veel mensen mij onaardig vinden	.80	.03	.01	.01
Niemand wil graag met mij praten	.75	-.14	-.06	.01
Niemand vindt mij leuk	.66	.01	-.04	-.11
Mensen mogen mij graag	.55	.03	.02	.06
Ik ben zelden opgewekt	.48	-.07	.17	-.27
Ik ben vaak de woordvoerder van een groep	-.12	-.79	-.10	.01
Ik houd me in een groep op de achtergrond	.19	-.70	.06	.06
Ik voel me slecht op mijn gemak in een onbekende groep	.07	-.66	.01	-.13
Ik leg gemakkelijk contact met vreemden	.11	-.63	.17	-.07
Ik ben het liefst in m'n eentje	.04	.15	.83	-.04
Ik werk liever alleen dan met anderen	.02	.09	.81	.00
Ik ga het liefst met veel mensen om	-.09	-.24	.65	-.21
Ik praat graag met andere	.03	-.35	.55	.01
Ik heb altijd zin in het leven	-.02	.07	-.03	-.85
Ik ben vaak somber	-.03	-.04	-.05	-.83
ik ben over het algemeen vrolijk	.10	-.09	.15	-.65
Eigenwaarde	5.04	1.63	1.35	1.18
Aantal procent van de variatie	31.54	10.17	8.45	7.34
α	.73	.72	.73	.72

Notatie. Factorladingen > .40 zijn dikgedrukt.

Aantal spreekbeurten

Door gebruik te maken van *sociometric badges* kon het aantal spreekbeurten per team worden geregistreerd. De *sociometric badges* maakte hierbij gebruik van sensoren om collectieve gedragspatronen binnen een groep te meten. Hierbij registreerde de *sociometric badges* onder andere het aantal spreekbeurten (Kim, Chang, Holland & Pentland, 2008). Een spreekbeurt werd geregistreerd als deze bestond uit continue spraak van een teamlid die niet werd onderbroken door een ander teamlid. Elke deelnemer kreeg vooraf aan het spel een *sociometric badge* uitgereikt. Daardoor was het mogelijk om per deelnemer te berekenen hoe vaak deze had gesproken tijdens het spelen van de escaperoom. Om ervoor te zorgen dat alleen het aantal spreekbeurten tijdens het spelen van de escaperoom werden gebruikt, werd er gebruik gemaakt van tijdsnotaties op basis van Coordinated Universal Time (UTC). Hierdoor konden de *sociometric badges* exacte gelinkt worden aan de begintijd van het spel. Per team werd het gemiddelde aantal spreekbeurten berekend ($M = 230.77$, $SD = 56.74$). Hierbij bleek uit de Kolmogorov–Smirnov test dat het gemiddelde aantal spreekbeurten normaal verdeeld was.

Ineffectiviteit

De mate van team ineffectiviteit werd geregistreerd op een effectiviteitsscoringsformulier (zie appendix B¹). Op het scoringsformulier werden verschillende variabele gemeten, namelijk; het aantal hints, het tijdstip van de hint, het aantal opgeloste puzzels, de begintijd en de eindtijd. Om de ineffectiviteit te bepalen is binnen het huidige onderzoek gebruik gemaakt van tijdsnotaties. Wanneer een team erin was geslaagd om te ontspannen, werd hiervan de ontsnappingstijd uitgerekend. Hierbij had elke escaperoom een maximaal aantal minuten waarbinnen een team kon ontsnappen. Door de ontsnappingstijd te delen door het maximaal aantal te spelen minuten, kon per team het quotiënt worden berekend. De teams die niet wisten te ontspannen kregen automatisch 0.04 bij hun effectiviteitsscore opgeteld. Dit om beter onderscheid te kunnen maken tussen teams die iets voor de maximale speeltijd wisten te ontsnappen en teams die niet wisten te ontsnappen. Hierdoor konden de verschillende teams een schaalscore behalen van ineffectiviteit die liep van 0 tot 1.04 ($M = .99$, $SD = 0.19$).

¹ Omdat de escaperooms een winstogmerk hebben zijn de puzzels onderdeel van hun bedrijfsgeheim. Daarom is er een blanco scoringsformulier toegevoegd.

De team ineffektiviteit bleek bij controle van normaliteit met Kolmogorov–Smirnov test niet normaal verdeeld te zijn, $D(55) = .33$, $p < 0.01$, en had hierbij een skewness van -2.55 ($SE = .32$) en een kurtosis van 6.554 ($SE = .64$). Zowel een logaritmische als kwadratische transformatie zorgde niet voor een betere normaalverdeling. Daarom werd de variabele team ineffektiviteit verder onaangepast meegenomen in de analyse.

Escaperoom(s)

Voor het onderzoek is er gebruik gemaakt van *escaperooms*. Een *escaperoom* bestond uit één of meerdere ruimtes. Hierbij was het de bedoeling dat de deelnemende teams binnen de gestelde tijd wisten te ontsnappen uit de *escaperoom*. Dit konden de teams bereiken door middel van het oplossen van verschillende puzzels in de *escaperoom*. Voor het onderzoek zijn er verschillende *escaperoom(s)* benaderd. Dit heeft erin geresulteerd dat er op drie locaties data verzameld kon worden. Twee van de drie locaties waren *profit* organisaties, namelijk; “Roomescape Enschede” en “Glowgolf Enschede”. Bij de locatie Roomescape Enschede was het mogelijk om van twee verschillende roomscape data te verzamelen. Daarentegen had Glowgolf Enschede één roomscape waar data verzameld kon worden. Zowel op de locatie Roomescape Enschede als op de locatie van Glowgolf Enschede, bestonden de *escaperooms* uit één ruimte en hadden de teams 60 minuten om te ontsnappen. Bij beide organisaties was het voor de teams mogelijk om een hint te vragen tijdens het spel. Deze hint kon doormiddel van een communicatiemiddel die aanwezig was in de ruimte gesteld worden.

De derde locatie was een tijdelijke *escaperoom* die ontwikkeld was door studenten van de Universiteit van Twente. Deze roomscape bestond uit twee aparte ruimtes, waarbij de teams een speeltijd hadden van 45 minuten. Eveneens was het hier voor teams mogelijk om door middel van een communicatiemiddel een hint te vragen. Bij alle drie de locaties kregen de teams tijdens het spelen te horen hoeveel speeltijd er nog was.

Procedure

Voor het onderzoek is er toestemming gevraagd en gekregen van de ethische commissie van de Universiteit van Twente. Tevens hadden de verschillende locaties hun klanten op de hoogte gesteld van de aanwezigheid van onderzoekers, door middel van een vooraf gestuurde e-mail. Daarnaast zijn de deelnemende teams bij aankomst bij één van de drie deelnemende *escaperoom* locaties benaderd om deel te nemen aan het onderzoek. Hierbij kregen de deelnemers een introductie over het onderzoek, waarbij het doel van het onderzoek werd uitgelegd en wat er van de deelnemers bij deelname werd verwacht. Na de introductie kreeg elke deelnemer een toestemmingsformulier. Hierop konden de deelnemers aangeven of deze wilde deelnemen of niet (zie Appendix C). Bij inname van de toestemmingsformulieren werd gecontroleerd of alle deelnemers wilden deelnemen. Wanneer één deelnemer binnen de groep aangaf niet deel te willen nemen, werd de gehele groep uitgesloten voor het verdere onderzoek. De teams waarbij alle deelnemers wilde deelnemen, werden vervolgens voorzien van een *sociometric badge*. De *sociometric badges* werden per deelnemer geregistreerd, waarbij de deelnemer de mogelijkheid had om een schuilnaam door te geven. Door het opgeven van een schuilnaam kon er een visualisatie van het interactiepatroon van het team worden gemaakt, als presentje voor deelname aan het onderzoek.

Nadat de deelnemers een briefing hadden gehad van één van onderzoeker(s), werden deze door één van de medewerkers van de *escaperoom* gebriefd over het verdere spelverloop van de *escaperoom*. Pas op het moment dat de groep de *escaperoom* binnen ging en de deur op slot werd gedraaid is de UTC tijd genoteerd. Tijdens het spelen van de *escaperoom* werden de teams gemonitord door middel van camera's. Hierdoor was het mogelijk om tijdens het spel de scoringsformulieren van effectiviteit bij te houden.

Nadat het team of ontsnapt is uit de *escaperoom* of dat de gestelde tijd voor de betreffende *escaperoom* was verstreken, werden de deelnemers opgevangen en gedebriefd door één van de onderzoekers in een algemene ruimte. Hierbij kregen de deelnemers de vragenlijst uitgereikt die gekoppeld waren aan de *sociometric badges*.

Resultaten

Binnen het huidige onderzoek wordt verondersteld dat team ineffectiviteit een negatieve relatie heeft met zowel de gemiddelde mate van teamextraversie als de variatie van extraversie binnen een team. Hierbij wordt zowel gekeken of er een directe relatie is tussen teamextraversie en teameffectiviteit, als dat er een indirecte relatie is tussen extraversie en teameffectiviteit die wordt bemiddeld door het aantal spreekbeurten binnen een team.

Door middel van een Person correlatie is gekeken of er samenhang is tussen de verschillende variabelen. Zoals te zien in Tabel 3, blijkt dat er alleen een statistisch significante correlatie is tussen het aantal spreekbeurten en effectiviteit, $r = .39, p < 0.01$. Doordat er geen enkele significante relatie is tussen zowel de mate van extraversie en teameffectiviteit en tussen de variatie van extraversie en teameffectiviteit, heeft het geen toegevoegde waarde om een mediatieanalyse uit te voeren. Om deze reden zijn er meervoudige lineaire regressies gedaan. Tevens is te zien dat er geen statistisch significante correlatie is tussen de sub-schalen van extraversie, daarom worden deze niet verder meegenomen in de statistische analyse.

Tabel 3

Pearson correlatie tussen de maten van extraversie, effectiviteit en het aantal spreekbeurten.

Variabele	<i>M</i>	<i>SD</i>	1	2	3	4	5	6	7	8
1: Team ineffectiviteit	0.99	0.19	1							
2: Aantal spreekbeurten	230.77	56.74	.40**	1						
3: Mate van extraversie	3.76	0.23	.12	.08	1					
4: Variatie van extraversie	0.83	0.09	-.11	-.03	-.39**	1				
5: Sociale zelfwaardering	4.21	.22	-.01	-.13	.72**	-.16	1			
6: Levendigheid	3.97	.33	.21	.19	.72**	-.09	.45**	1		
7: Sociale bravoure	3.20	.32	.11	.05	.85**	-.44**	.41**	.56**	1	
8: Sociabiliteit	3.6	.34	.09	.14	.80**	-.45**	.42**	.43*	.62**	1

Notatie. $N = 55$. Alle correlatie met ** zijn significant met een, $p < .01$), * zijn significant met een, $p < .05$

Statistische analyse

Doordat er van mediatie geen sprake kan zijn is er één meervoudig regressiemodel uitgevoerd met daarbinnen twee verschillende modellen. Hierbij wordt binnen model 1 de relatie tussen zowel de mate van extraversie als de variatie van extraversie met team ineffectiviteit getoetst. Daarnaast wordt binnen model 2 gekeken welke relatie de mate van extraversie, de variatie van extraversie en het aantal spreekbeurten heeft met team ineffectiviteit.

Uit het eerste regressiemodel blijkt dat er geen significant model ontstaat, $F(2, 52) = 0.51$, $p = .61$ met een $R^2 = .019$. Dit betekent dat zowel de mate van teamextraversie als de variatie van extraversie binnen een team geen relatie hebben met de team ineffectiviteit (zie Tabel 4). Hierdoor kunnen de hypothesen die veronderstellen dat er direct relatie bestaat tussen zowel de mate van teamextraversie met teameffectiviteit als tussen de variatie van extraversie binnen een team met teameffectiviteit worden verworpen. Daarnaast bevestigt dit nogmaals dat ervan mediatie geen sprake is.

Het tweede regressiemodel daarentegen blijkt wel significant, $F(2, 52) = 3.51$, $p = .02$ met een $R^2 = .171$. Hierbij blijkt dat regressie tussen het aantal spreekbeurten en team ineffectiviteit significant is, $\beta = .391$, $t(55) = 3.056$, $p < .01$. Dit suggereert dat het aantal spreekbeurten binnen een team positieve relatie heeft met team ineffectiviteit. De regressie tussen de mate van extraversie en team ineffectiviteit, $\beta = .065$, $t(55) = 0.470$, $p = .64$ en tussen de variatie van extraversie en team ineffectiviteit, $\beta = -.068$, $t(55) = -0.489$, $p = .63$ is niet significant (zie Tabel 4).

Tabel 4

Samenvatting van meervoudig regressieanalyse van de gemiddelde mate van extraversie, variatie van extraversie en gemiddelde aantal spreekbeurten op de effectiviteit.

Variabele Model 1	B	SE B	β	t
Constante	.885	.356		2.487*
Gemiddelde Extraversie	.046	.071	.097	0.648
Variatie extraversie	-.084	.185	-.068	-0.452
Variabele Model 2				
Constante	.768	.332		2.312*
Gemiddelde Extraversie	.031	.066	.065	0.470
Variatie extraversie	-.084	.172	-.068	-0.489
Gemiddelde aantal spreekbeurten	.001	.000	.391	3.056*

Notatie: N = 55, * $p < .05$, $R^2 = .019$ voor model 1, $R^2 = .171$ voor model 2.

Discussie

Binnen het huidige onderzoek is er gekeken naar welke relatie extraversie heeft met teameffectiviteit. Waar eerdere onderzoeken deze relatie voornamelijk hebben onderzocht binnen experimentele omgevingen, is binnen het huidige onderzoek gekeken of deze relatie ook waar te nemen is binnen een praktische situatie. Hierbij werd verondersteld dat extraversie een positieve relatie heeft met teameffectiviteit. Echter bleek uit de analyse dat er geen relatie bestaat tussen extraversie en teameffectiviteit. Deze resultaten komen hierbij niet overeen met de eerder gevonden resultaten van Porter et al (2003). Een mogelijke verklaring hiervoor is dat er binnen het onderzoek van Porter et al (2003) specifiek gekeken werd naar het *back up* gedrag van de teamleden. Hierbij kregen de teamleden een specifieke taak toegewezen en werd de werkdruk gemanipuleerd wat ervoor zorgde dat het ene teamlid een zwaardere taak had dan de ander. Doordat binnen het huidige onderzoek gebruik gemaakt is van *escaperooms*, hadden de teamleden niet een specifieke taak binnen de *escaperooms*. Door het ontbreken van een specifieke taak en de diversiteit aan puzzels is het moeilijk voor een teamlid in te schatten of deze hulpbehoevend was of niet. Dit kan erin resulteren dat het teamlid niet weet wat voor hulpvraag er precies gesteld moet worden of dat het teamlid opzoek gaat naar een andere taak binnen de *escaperoom*. Dit kan mogelijke suggereren dat teamleden een specifiek omschreven taak moeten

hebben binnen een team om de werkdruk zo effectief mogelijk te kunnen verdelen en elkaar te kunnen ondersteunen.

Naast dat er geen relaties bestaat tussen extraversie en teameffectiviteit werd ook verondersteld dat de variatie (heterogeniteit /homogeniteit) binnen een team een positieve relatie heeft met teameffectiviteit. In tegenstelling tot wat eerdere onderzoeken stelden, werd er binnen het huidige onderzoek geen significant effect gevonden tussen de variatie van extraversie en teameffectiviteit (Humphrey, et al., 2007; Kramer et al., 2013; Neuman et al., 1999). Een mogelijke verklaring hiervoor is de mate waarmee effectiviteit werd gemeten. Zo blijkt uit het onderzoek van Neuman et al. (1999) dat de teamprestatie over een periode van één maand werd gemeten. Hierdoor is het mogelijk om een beter onderscheid te kunnen maken tussen de effectiviteit van teams. Dit omdat teams die gemiddeld presteren nog goed onderscheiden kunnen worden van teams die slecht presteren. Binnen het huidige onderzoek kon dit onderscheid moeilijker gemaakt worden omdat de teamprestatie werd gemeten binnen een tijdsbestek van 45 of 60 minuten. Hierbij bleek dat het gemiddelde van teameffectiviteit dichtbij het maximaal aantal spelende minuten ligt ($M = .99, SD = 0.19$). Daarnaast bleek dat binnen het onderzoek van Kramer et al. (2013) de teameffectiviteit werd gemeten door het aantal goed opgeloste puzzels. Eveneens zorgt dit ervoor dat er een beter onderscheid gemaakt kan worden tussen gemiddelde teamprestaties en slechte teamprestaties.

Ondanks dat eerdere onderzoeken stellen dat het aantal spreekbeurten de relatie tussen extraversie en teameffectiviteit bemiddeld, is ditzelfde resultaat niet waargenomen binnen het huidige onderzoek. Een eventuele verklaring hiervoor is dat bij de eerder uitgevoerde onderzoeken de teams zijn ingedeeld op basis van hun score op de persoonlijkheidstest. Hierdoor kon binnen deze onderzoeken een goed onderscheid gemaakt worden tussen introverte deelnemers en extraverte deelnemers (Macht & Nembhard, 2015; Macht, et al., 2013). Doordat binnen het huidige onderzoek de teams niet zijn gemanipuleerd, wordt er geen onderscheid gemaakt tussen twee uitersten. Door geen onderscheid te maken tussen twee uitersten geeft het huidige onderzoek wellicht een representatiever beeld van de werkelijkheid.

Ondanks dat het aantal spreekbeurten geen bemiddeld effect had tussen extraversie en teameffectiviteit, heeft het aantal spreekbeurten alleen wel een positieve relatie met team ineffectiviteit. Hierbij blijkt dat het aantal spreekbeurten toeneemt wanneer de teameffectiviteit daalt. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de teamrollen binnen een *escaperoom* steeds

veranderen. Dit kan mogelijk komen doordat een *escaperoom* ook gezien kan worden als een adaptieve taak. Omdat binnen een *escaperoom* niet geheel duidelijk is wat de precieze taak is, kunnen de informele groepsrollen binnen een team zich steeds verwisselen. Het verwisselen van de groepsrollen zorgt er hierbij voor dat het team meer gaat communiceren onderling.

Beperkingen en vervolgonderzoek

Binnen het huidige onderzoek zijn er een aantal beperkingen. Ten eerste kan de mate waarmee extraversie is gemeten zijn beïnvloed door sociaal wenselijkheid en of groepsdruk. Dit doordat de deelnemers tijdens het invullen van de vragenlijst dicht op elkaar zaten en er tussen de teamleden veelvuldig werd gecommuniceerd over de vragen. Hierbij werden soms bepaalde eigenschappen door teamleden publiek aan een teamlid toegeschreven. Dit kan er in resulteren dat het teamlid zodanig werd beïnvloed dat deze de vraag heeft beantwoord op basis van wat zijn teamleden vinden. Een mogelijke aanwijzing die dit kan ondersteunen zijn de ontbrekende antwoorden op een aantal vragen. Het bleek namelijk dat de vragen “ik ben vaak somber” en “niemand wil graag met mij praten” het meest ontbraken in de vragenlijst. Dit kan er mogelijk op duiden dat de deelnemers zich niet vrij genoeg voelden om deze vraag te beantwoorden. Een mogelijke oplossing voor vervolgonderzoek zou kunnen zijn dat vooraf een ruimte wordt ingericht waar de deelnemers gescheiden van elkaar zitten zodat er meer privacy voor de deelnemers wordt gecreëerd.

Een tweede beperking is dat binnen het huidige onderzoek geen rekening is gehouden met de teamgrootte. Doordat binnen een *escaperoom* simultaan gewerkt kan worden, kunnen grotere teams gelijktijdig bezig zijn met verschillende puzzels. Hierdoor kunnen grotere teams in het voordeel zijn ten aanzien van kleinere teams, wat erin kan resulteren dat grotere teams effectiever kunnen werken. Daarnaast is er geen rekening is gehouden met het aantal hints. Binnen de *escaperooms* konden de teams ongelimiteerd hulp vragen aan de spelleider. Hierdoor kan een effectief team bijvoorbeeld tien hints hebben en een minder effectief team maar één. De hints zijn binnen het onderzoek niet meegenomen omdat het per locatie en per spelleider de hints verschillen in de mate van moeilijkheid. Daarnaast maakte de spelleider de inschatting of het team een hint nodig had. Dit zorgt ervoor dat het krijgen van een hint ook afhankelijk is van subjectiviteit van de spelleider. Een mogelijke suggestie voor vervolgonderzoek is dat de *escaperooms* meer gestandaardiseerd worden. Door vooraf de teamgrootte te bepalen kunnen

mogelijke effecten die kunnen ontstaan door de teamgrootte beter worden gecontroleerd. Daarnaast is het mogelijk om de hints te standaardiseren. Dit zorgt ervoor dat zowel de procedure om een hint te krijgen voor elk team hetzelfde is, als de vorm waarin de hint wordt gegeven. Door het standaardiseren van de hints is het mogelijk om het aantal hints dat een team krijgt mee te nemen in de effectiviteitsmaat. Daarnaast is het mogelijk om een andere effectiviteitsmaat te hanteren. Door bijvoorbeeld het aantal correct opgeloste puzzels als effectiviteitsmaat te nemen, kan er een beter onderscheid gemaakt worden in hoe effectief een team is.

Een derde beperking kan zijn dat binnen het onderzoek alleen rekening is gehouden met het aantal spreekbeurten binnen het team. Hierbij bleek dat het aantal spreekbeurten op zichzelf invloed had op de effectiviteit van het team. Echter zijn er nog verschillende factoren binnen de communicatie die de spreekbeurten kunnen beïnvloeden. Een spreekbeurt kan namelijk verschillende spreektijd lengtes hebben waardoor de interactie tussen teamleden juist meer over minder kan worden. Vervolgonderzoek kan zich mogelijk richten op het aantal gesproken worden in een team, de totale spreektijd binnen een team of hoeveel interacties is er tussen de teamleden. Hierdoor kan mogelijk een beter onderscheidt gemaakt worden welke factor van invloed zijn op een effectievere communicatie.

Conclusie

Binnen het huidige onderzoek is er gekeken naar de relatie tussen teamextraversie en teameffectiviteit binnen een praktische situatie. Hierbij werd er zowel gekeken naar de directe als indirecte relatie tussen de gemiddelde mate van extraversie en de variatie van extraversie binnen een team met teameffectiviteit. Tevens werd verondersteld dat de indirecte relatie werd bemiddeld door het aantal spreekbeurten in een team. Uit het onderzoek bleek dat zowel de gemiddelde mate als de variatie van extraversie geen direct en indirecte relatie hadden met teameffectiviteit. Wel werd gevonden dat het aantal spreekbeurten op zichzelf een relatie had met teameffectiviteit. Hierbij bleek dat wanneer het aantal spreekbeurten toenam de teameffectiviteit daalde. Het is voor teams en bedrijven dan ook zinvol om zich te richten op de communicatie binnen een team. Dit door bijvoorbeeld trainingen te volgen in effectief communiceren. Dit kan er mogelijk in resulteren dat de teameffectiviteit positief beïnvloed wordt. Deze bevinding onderstreept dan ook het belang van het huidige onderzoek en geeft mogelijke nieuwe inbreng voor vervolgonderzoek.

Referenties

- Bell, S. T. (2007). Deep-level composition variables as predictors of team performance a meta-analysis. *Journal of applied psychology*, 92(3), 595-615.
- Cohen, S. G., Ledford Jr, G. E., & Spreitzer, G. M. (1996). A predictive model of self-managing work team effectiveness. *Human relations*, 49(5), 643-676.
- Colbert, A. E., Barrick, M. R., & Bradley, B. H. (2014). Personality and leadership composition in top management teams: implications for organizational effectiveness. *Personnel psychology* 67I, 351-187.
- De Vries, R. E., Ashton, M. C., & Lee K. (2009). De zes belangrijkste persoonlijkheidsdimensies en de HEXACO persoonlijkheidsvragenlijst. *Gedrag & organisatie*, 22(3), 232-274.
- Humphrey, S. E., Hollenbeck, R. J., Meyer C. J., & Ilgen D. R. (2007). Trait configurations in self-managed teams: A conceptual examination of the use of seeding for maximizing and minimizing trait variance in teams. *Journal of applied psychology*, 92(3), 885-892.
- Ilgen, D. R., Hollenbeck, J. R., Johnson, M., & Jundt, D. (2005). Teams in organizations: From input-process-output models to IMO models. *Annual Review of Psychology*, 56, 517-543.
- Kim, T., Chang, A., Holland, L., & Pentland, A. S. (2008). Meeting mediator: enhancing group collaboration using sociometric feedback. In *Proceedings of the 2008 ACM conference on Computer supported cooperative work* (pp. 457-466). ACM.
- Kramer, A., Bhawe, D., P., & Johnson, T., D. (2013). Personality and group performance: The importance of personality composition and work task. *Personality and individual Differences*, 58, 132-137.
- Macht, D. A., & Nembhard, D. A. (2015). Measures and models of personality and their effects on communication and team performance. *International journal of ergonomics*, 49, 78-89.

- Macht, D. A., Nembhard, D. A., Kim, J. H., & Rothrock, L. (2013). Structural models of extraversion, communication, and team performance. *International journal of industrial ergonomics*, 44, 82-91.
- Mathieu, J., Maynard, M. T., Rapp, T., & Gilson, L. (2008). Team effectiveness 1997-2007: A review of recent advancements and a glimpse into the future. *Journal of management*, 34(3), 410-476.
- Neuman, G. A., Wagner, S. H., & Christiansen, N. D. (1999). The relationship between work-team personality composition and the job performance of teams. *Group & organization*, 24, 28- 45.
- Porter, C. O. L. H., Hollenbeck, J. R., Ilgen, D. R., Ellis, A. P. J., West, B. J., & Moon, H. (2003). Backing up behaviors in teams: the role of personality and legitimacy of need. *Journal of applied psychology*, 88(3), 391-403.
- Sessa, V. I., & London, M. (2006). *Continuous Learning in Organizations*. Hove: Psychology Press.
- Stewart, G. L., Courtright, S. H., & Manz, C. C. (2011). Self-leadership: A multilevel review. *Journal of management*, 37(1), 185-222.

Appendix A: Vragenlijst

Beste escape room deelnemer,

Dit is een korte vragenlijst waarin we aan alle deelnemers aan deze escape room een aantal vragen stellen over kenmerken van het team en hun ervaring in de escape room.

Wat vragen we van u?

- Het duurt ongeveer 5-10 minuten om de vragenlijst in te vullen.
- Vul deze vragenlijst zo eerlijk mogelijk in zonder hulp van anderen.
- Sta niet te lang stil bij elke vraag en antwoord het eerste wat bij u opkomt. Meestal is het antwoord waar u het eerst aan denkt het antwoord dat het best past bij uw mening.
- Het kan voorkomen dat bepaalde vragen op elkaar lijken maar dit is vereist voor de nauwkeurigheid van de vragenlijst. Het is voor ons dus wel van belang dat u op alle vragen antwoord geeft.

Vrijwillige deelname

Het is voor het onderzoek erg belangrijk dat zoveel mogelijk deelnemers deze vragenlijst zo volledig mogelijk invullen. Meewerken aan dit onderzoek gebeurt echter op vrijwillige basis; u kunt op elk gewenste moment stoppen met de medewerking.

Privacy

Uw persoonsgegevens en antwoorden worden uitsluitend ten behoeve van het onderzoek gebruikt en anoniem verwerkt. De uitkomsten van het onderzoek zullen nooit terug te herleiden zijn naar individuele deelnemers. We zullen bijvoorbeeld alleen de gemiddelde eindscores rapporteren en niet uw individuele antwoorden.

U kunt nu beginnen met het beantwoorden van de vragen.

Hartelijk dank voor uw deelname,

Stijn de Laat, Eva Stenmans en Eric Gerritsen (Universiteit Twente)

Vraag 1: Wat is uw geslacht?

- Man
- Vrouw

Vraag 2: Wat is uw leeftijd? _____

Vraag 3: Wat is uw hoogst genoten opleidingsniveau?

- Geen
- Basisonderwijs
- Lager beroepsonderwijs (LBO)
- Middelbaar algemeen voorbereidend onderwijs (VMBO)
- Hoger algemeen voorbereidend, wetenschappelijk onderwijs (HAVO, VWO)
- Middelbaar beroepsonderwijs (MBO)
- Hoger beroepsonderwijs (HBO)
- Wetenschappelijk onderwijs (WO)

Vraag 4: Wat is uw huidige beroep of opleiding?

Vraag 5: Met wie bent u naar deze escape room gekomen?

- Vrienden
- Collega's
- Bekenden
- Familie
- Anders, namelijk _____

Vraag 6: Hoe lang bent u al onderdeel van deze groep mensen?

_____ jaar en _____ maanden.

Vraag 7: Hoe vaak heeft u in deze groepssamenstelling het afgelopen jaar activiteiten ondernomen?

- Alleen voor vandaag (1^e keer)
- Enkele keren per jaar
- Iedere maand
- Iedere week

- Iedere dag

Vraag 8: Heeft u al eerder een escape room gespeeld, zo ja hoe vaak?

- Nee
- Ja Aantal: _____

Vraag 9: Heeft u *deze* escape room al eens gespeeld?

- Ja
- Nee

Vraag 10: Heeft u vandaag alcohol genuttigd?

- Nee
- Ja Aantal glazen: _____

De volgende stellingen gaan over hoe u zichzelf als persoon over het algemeen ziet.

	Helemaal mee oneens	Mee oneens	Neutraal	Mee eens	Helemaal mee eens
--	---------------------------	---------------	----------	-------------	----------------------

1. Ik blijf onaardig tegen iemand die gemeen was.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Mensen mogen mij graag.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Ik geef vaak kritiek.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Ik houd me in een groep op de achtergrond.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

5. Ik pas mijn mening aan die van anderen aan.

6. Ik werk liever alleen dan met anderen.

7. Ik reageer soms erg fel als iets tegenzit.

8. Ik heb altijd zin in het leven.

9. Ik vertrouw anderen weer snel nadat ze mij bedrogen hebben.

10. Niemand vindt mij leuk.

11. Ik leg gemakkelijk contact met vreemden.

12. Ik ben vaak ongerust dat er iets misgaat.

13. Ik geef gemakkelijk anderen gelijk.

14. Ik ben het liefst in m'n eentje.

15. Ik ben zelden kwaad op iemand.

16. Ik ben vaak somber.

17. Ik ben lang op mijn hoede bij mensen die mij kwaad hebben gedaan.

18. Niemand wil graag met mij praten.

19. Ik reageer negatief als iemand fouten maakt.

20. Ik ben vaak de woordvoerder van een groep.

21. Het is moeilijk mijn ideeën te veranderen.

22. Ik ga het liefst met veel mensen om.

23. Zelfs als ik slecht behandeld word, blijf ik kalm.

24. Ik ben over het algemeen vrolijk.

25. Ik ben goed van vertrouwen.

26. Ik denk dat veel mensen mij onaardig vinden.

27. Ik laat het direct merken als ik iets stom vind.

28. Ik voel me slecht op mijn gemak in een onbekende groep.

29. Ik ben het snel met anderen eens.

30. Ik praat graag met anderen.

31. Mensen hebben mij wel eens woedend gezien.

32. Ik ben zelden opgewekt.

De volgende stellingen gaan over het team waarmee u net de escape room heeft gespeeld.

Helemaal Mee Neutraal Mee Helemaal
mee oneens eens mee eens
oneens

1. Er is veel vertrouwen tussen de groepsleden van mijn groep.

2. Leden van mijn groep werken samen als een team.

3. De leden van mijn groep zijn coöperatief met elkaar.

4. Mijn groepsleden weten dat ze
op elkaar kunnen rekenen.

5. De leden van mijn groep komen
voor elkaar op.

6. De leden van mijn groep zien
elkaar als vrienden.

**Hartelijk dank voor het invullen van de vragenlijst.
U kunt deze inleveren bij de aanwezige onderzoeker.**

Appendix B: Effectiviteitsscoringsformulier**Resultaten/scoringsformulier**

Datum: _____ Teamnummer: _____ Room: Name Escape Room

Starttijd:**Eindtijd:**

Puzzel	Opgelost (noteer <i>tijd</i>)	Hint (<i>tijd</i> + letterlijke notatie)	
Puzzle 1			
Puzzle 2			
Puzzle 3			
Puzzle 4			
Puzzle 5			
Puzzle 6			
Puzzle 7			
Puzzle 8			
Totaal aantal hints:			
Totaal aantal opgeloste puzzels:			

Final check:

Heeft het team weten te ontsnappen binnen het uur?

- Ja
- Nee

Opmerkingen:

Appendix C: Toestemmingsformulier

Informed consent

Enschede,

Ik verklaar hierbij op voor mij duidelijke wijze te zijn ingelicht over de aard en methode van het onderzoek. Mijn eventuele vragen zijn naar tevredenheid beantwoord. Ik stem geheel vrijwillig in met deelname aan dit onderzoek. Ik behoud daarbij het recht deze instemming weer in te trekken zonder dat ik daarvoor een reden hoeft op te geven en besef dat ik op elk moment mijn deelname mag stoppen. Daarnaast zijn de volgende afspraken gemaakt:

- Opnames van de Sociometric Badge tijdens de escape room en de ingevulde in het kader van het onderzoek zullen enkel door de betrokken onderzoekers worden ingezien.
- Bij de verwerking van de resultaten voor wetenschappelijke publicaties of andere rapportages, wordt volledig geanonimiseerd. Namen van teamleden zullen nooit openbaar worden gemaakt.

Als ik nog verdere informatie over het onderzoek zou willen krijgen, nu of in de toekomst, kan ik me wenden tot de onderzoeker Stijn de Laat (telefoon: 053-4896680; e-mail:

s.delaat@utwente.nl).

Ja, ik neem wel deel aan het onderzoek

Nee, ik neem geen deel aan het onderzoek

Naam en handtekening respondent

Stijn de Laat, MSc.

