

*Wij of ik? Gelijke vs. ongelijke avatars tijdens online samenwerking en de invloed hiervan op impressievorming, teamprestatie & beoordeling van de samenwerking.*

Anke Bongers

Anr 105167

Masterscriptie

Communicatie- en Informatiewetenschappen

Specialisatie Bedrijfscommunicatie & Digitale Media

Faculteit Geesteswetenschappen

Universiteit van Tilburg, Tilburg

Begeleider: Dr. A.P. Schouten

Tweede lezer: Dr. M.A.A. van Amelsvoort

Juli 2012

## *Voorwoord*

Deze masterscriptie is het resultaat van een aantal maanden werk en inzet. Het is een periode geweest waar ik met voldoening op terug kan kijken. Ik ben blij dat ik een onderwerp heb kunnen kiezen dat aansluit op mijn interesses en dat me de kans is gegeven om mijn eigen ideeën hierin te verwerken.

Ik wil mijn scriptiebegeleider Alexander Schouten bedanken voor al zijn hulp en adviezen tijdens het schrijfproces. Door zijn vakkennis werden lastige onderwerpen steeds inzichtelijk gemaakt en werd ik gestimuleerd om me er verder in te verdiepen. Ook ben ik blij dat hij altijd tijd voor me had wanneer ik even vastliep. Ik kon altijd rekenen op een snelle en uitgebreide reactie op mijn vele vragen. Daarnaast is het prettig dat hij vertrouwen heeft gehad in mijn kunnen. Mede hierdoor ben ik steeds gemotiveerd geweest om deze scriptie te schrijven.

Anke Bongers

Juli 2012

## *Inhoudsopgave*

Samenvatting	1
1 Inleiding	2
1.1 Relevantie van het onderzoek	3
2 Theoretisch kader	5
2.1 Samenwerking	5
2.2 Samenwerking in online omgevingen	6
2.3 Impressievorming online	8
2.4 Avatars als identiteit	10
2.5 Avatars & impressievorming	10
2.6 Avatars & groepsbesluitvorming	14
2.6.1 Avatars & teamprestatie	15
2.6.2 Avatars & beoordeling van de samenwerking	17
2.7 Impressievorming, teamprestatie & beoordeling van de samenwerking	17
3 Methode	19
3.1 Participanten	19
3.2 Onderzoeksontwerp	20
3.3 Materialen	21
3.3.1 Taak	22
3.4 Procedure	22
3.5 Metingen	23
3.5.1 Gelijkheid	24
3.5.2 Sociale aantrekking	24
3.5.3 Verbondenheid	24
3.5.4 Competentie	25

3.5.5	Teamprestatie	25
3.5.6	Beoordeling van de samenwerking	25
4	Resultaten	26
4.1	Avatars & impressievorming	26
4.2	Avatars & teamprestatie	27
4.3	Avatars & beoordeling van de samenwerking	28
4.4	Impressievorming & teamprestatie en het modererende effect van avatars	29
4.5	Impressievorming & beoordeling van de samenwerking en het modererende effect van avatars	32
5	Discussie	35
5.1	Effect van avatars op gelijkens	36
5.2	Effect van avatars op sociale aantrekking	37
5.3	Effect van avatars op verbondenheid	37
5.4	Effect van avatars op competentie	38
5.5	Effect van avatars op teamprestatie	39
5.6	Effect van avatars op beoordeling van de samenwerking	40
5.7	Modererend effect van avatars	40
5.8	Implicaties	42
5.9	Beperkingen en toekomstig onderzoek	44
5.10	Conclusie	45
6	Referenties	47
7	Bijlagen	55
7.1	Vragenlijst onderzoek	55
7.2	Codeerschema samenwerkingsgesprekken	58

## *Samenvatting*

Het doel van deze studie was te achterhalen hoe avatargebaseerde interactie impressievorming, teamprestatie en beoordeling van de samenwerking beïnvloedt. Om dit te onderzoeken, werden willekeurig 20 groepen van drie personen samengesteld die online met elkaar samenwerkten. De groepen werden verdeeld over twee condities; een met gelijke avatars en een met ongelijke avatars. De groepen werkten een half uur samen aan het oplossen van een gedeeld probleem, waarna een online vragenlijst volgde over mate van gelijkens, sociale aantrekking, competentie, verbondenheid met de groep en tevredenheid over de samenwerking. Gesprekken werden gecodeerd op gegeven antwoord en de uitgewisselde informatie tijdens de samenwerking. Resultaten toonden dat gelijkens met de groep de meest prominente factor is die wordt beïnvloed door avatars. Gelijke avatars zorgden voor meer gelijkens. De teamprestatie werd ook positief beïnvloed door de weergave met gelijke avatars. De beoordeling van de samenwerking was in beide groepen gelijk. De impressie die groepsleden van de groep hadden, beïnvloedde de beoordeling van de samenwerking gedeeltelijk. Avatars hadden een modererend effect op de relatie tussen gelijkens en sociale aantrekking en beoordeling van de samenwerking. Gelijke avatars zorgden voor een positieve invloed op de relatie tussen impressievorming en beoordeling van de samenwerking. Ongelijke avatars hadden positieve invloed op de relatie tussen competentie en de hoeveelheid informatie die ter sprake kwam tijdens de samenwerking. Over het algemeen hadden gelijke avatars een positiever effect op online samenwerking dan ongelijke avatars.

**Kernwoorden:** avatargebaseerde interactie, online samenwerking, impressievorming, teamprestatie, beoordeling van samenwerking

## *1. Inleiding*

Globalisatie en de groei van computergemedieerde communicatie hebben ervoor gezorgd dat er groeiende behoefte is aan online samenwerken. Een van deze vormen van samenwerking is het inzetten van virtuele teams (Lipnack & Stamps, 2000). Dit zijn aan elkaar toegewezen individuen die computergemedieerde communicatie (CMC) gebruiken om samen een taak uit te voeren. Er zijn vele voordelen verbonden aan virtuele teams, waaronder het reduceren van kosten en het overbruggen van tijdsverschillen (Olson & Olson, 2000). De kwaliteit en hoeveelheid werk die deze teams produceren is echter, net als in face-to-face communicatie, afhankelijk van de effectiviteit van de samenwerking. Deze effectiviteit is zowel in het proces als in het eindresultaat terug te zien en afhankelijk van de mate van deelname en van de communicatie tijdens de samenwerking. Vertrouwen in virtuele teams is een belangrijk aspect om efficiënte samenwerking te bewerkstelligen (Jarvenpaa & Leidner, 1998). Het is een gegeven dat mensen diegenen vertrouwen die ze beschouwen als hun gelijken (e.g. Gibson & Cohen, 2003). Gelijkenis zorgt er namelijk voor dat mensen elkaar mogen en toenadering zoeken tot elkaar.

De manier waarop mensen in een virtueel team gerepresenteerd worden, kan de gelijkenis beïnvloeden. De mogelijkheid om een persoon te visualiseren tijdens samenwerking leidt, vooral in nieuwe teams, tot meer genegenheid en sociale aantrekkingskracht tot die persoon (Walther, Slovacek, & Tidwell, 2001). Een afbeelding die een computergebruiker representeert en die kan worden gemodificeerd door die gebruiker wordt een avatar genoemd (Kim, 2009). De avatars die personen representeren in virtuele teams, worden door de ontvanger geprojecteerd op de partner tijdens de online samenwerking. Dit gebeurt ook als groepsleden er volledig van bewust zijn dat de avatars willekeurig verdeeld worden over de deelnemers (Lee & Nass, 2002). Deze projectie heeft effect op de impressievorming tijdens online samenwerking, vooral wanneer die avatar een gemeenschappelijke identiteit tijdens de samenwerking benadrukt (Postmes, Spears, & Lea, 1999). Visualisatie van groepsleden met gelijke avatars kan deze gemeenschappelijke identiteit creëren (Kim, 2011; Kim, 2009; Lee, 2004 & 2007; Lee & Nass, 2002). Wanneer groepsleden bijvoorbeeld allemaal worden weergegeven met een avatar van gelijke sekse, voelen zij een sterkere band met het team dan wanneer avatars niet dezelfde sekse hebben (Lee,

2004). Ook representatie met gelijke avatars in de vorm van een cartoon kan deze groepsidentiteit bewerkstelligen (Lee, 2004). Avatars met gelijke etniciteit zorgen eveneens voor identificatie met de groep, zelfs wanneer de etniciteit anders is dan in werkelijkheid (Kim, 2011). Hieruit blijkt dat gelijke avatars tijdens online communicatie een sterke invloed hebben op de identiteit die tijdens de samenwerking heerst. Deze studie onderzoekt de invloed van deze representatie met gelijke avatars tijdens online samenwerking op impressievorming, teamprestatie en beoordeling van de samenwerking.

### *1.1 Relevantie van het onderzoek*

Het effect van avatars op groepsidentificatie en het effect van groepsidentificatie op impressievorming is veelvuldig onderzocht (e.g., Kim, 2009; Lee, 2004; Lee, 2007). Zo heeft eerder onderzoek het effect onderzocht van gelijke versus ongelijke avatars op basis van geslacht op groepsidentificatie en depersonalisatie (Lee, 2004, 2007). Kim (2009) heeft groepsidentificatie gemeten op basis van tijdelijk en blijvend groepslidmaatschap met in beide gevallen gelijke avatars.

Het effect van avatargebaseerde interactie op impressievorming is minder onderzocht. Eerder onderzoek heeft zich gericht op gevoel van gelijkheid met individuen in de groep (Kim, 2009; Lee, 2004) en competentie op basis van het geslacht van de avatar (Lee, 2007). Lee (2004) ging bij gevoel van gelijkheid in op perceptie van anderen in de groep op individueel niveau. Kim (2009) heeft bij gevoel van gelijkheid gefocust op behoefte aan individualisatie en behoefte aan insluiting.

Dit onderzoek tracht de invloed van avatarweergave op impressievorming over een tijdelijke groep te achterhalen. Hoewel eerder onderzoek heeft aangetoond dat gelijke avatars in combinatie met een manipulatie van een ingroup dan wel outgroup cue invloed hebben op groepsidentificatie (Lee, 2004), heeft geen enkel onderzoek geprobeerd identificatie op te wekken met enkel gelijke avatars zonder additionele manipulaties van groepsidentificatie. Het huidige onderzoek wekt groepsidentificatie op met enkel gelijke avatars. Wanneer de groepsidentiteit alleen wordt opgewekt door een gelijke avatar, bevestigt dit de robuustheid van depersonalisatie effecten in online communicatie. Er kan namelijk bewezen worden dat minimale cues leiden tot het ervaren van sociale identiteit.

Daarnaast onderzoekt deze studie verschillende vormen van impressievorming. Ten eerste wordt de mate van gelijkenis met de groep als geheel onderzocht. Mensen kunnen geïdentificeerd worden als onderdeel van een groep maar ook als individu. De rol van gelijkenis wordt in deze studie onderzocht op basis van identificatie met de groep als geheel in plaats van identificatie met de individuen in die groep. Dit onderzoek tracht namelijk de impressievorming over groepen te analyseren. Als uitbreiding op eerder onderzoek worden ook sociale aantrekking, verbondenheid en competentie van de groep meegenomen als factoren die mogelijk worden beïnvloed door gelijke versus ongelijke avatars.

In dit onderzoek wordt ook het effect van ongelijke versus gelijke avatars op de teamprestatie en beoordeling van de samenwerking onderzocht. Zo kan het effect van avatargebaseerde interactie met verschillende soorten avatars op groepsbesluitvorming en groepsinteractie tijdens de samenwerking worden achterhaald. Effectieve online samenwerking op basis van avatars is veelvuldig onderzocht (e.g. Hoffmann, Klatt, Lam-chi, Haferkamp, & Krämer, 2010; Montoya, Massey, & Lockwood, 2011; Schouten, van den Hooff, & Feldberg, 2010; Van der Land, Schouten, & Huysman, 2012). Hierbij is echter steeds gefocust op de vergelijking tussen twee verschillende interactievormen (bijvoorbeeld tekstgebaseerd versus avatargebaseerd) of op mate van gelijkenis met de persoon zelf. De vergelijking tussen twee avatargebaseerde groepen is hierbij buiten beschouwing gelaten.

Om het effect van avatargebaseerde communicatie op de impressievorming, teamprestatie en beoordeling van de samenwerking in kaart te brengen, worden groepen met gelijke avatars en groepen met ongelijke avatars tijdens online samenwerking met elkaar vergeleken. Hierbij wordt de anonieme setting van de online samenwerking constant gehouden. Op deze manier biedt dit onderzoek inzicht in het vraagstuk of een enkele cue op basis van avatars tijdens online samenwerking de impressievorming, teamprestatie en beoordeling van de samenwerking beïnvloedt. Daarnaast brengt dit onderzoek een mogelijk modererend effect van avatars op de relatie tussen impressievorming en teamprestatie en beoordeling van de samenwerking in kaart. Interactie met gelijke avatars kan er namelijk voor zorgen dat een impressie ontstaat op basis van gemeenschappelijke identiteit. Dit kan ervoor zorgen dat individuele impressies die gevormd worden van teamleden een kleiner effect hebben op teamprestatie en beoordeling



van de samenwerking dan wanneer men niet met gelijke avatars zou communiceren. De twee onderzoeksvragen in dit onderzoek luiden als volgt;

OV 1 Bestaat er verschil in de impressie over de groep, de teamprestatie en beoordeling over de samenwerking op basis van gelijke vs. ongelijke avatars tijdens online samenwerking?

OV 2 In hoeverre beïnvloedt een gelijke vs. ongelijke avatar tijdens online samenwerking de relatie tussen impressievorming en de teamprestatie en tussen impressievorming en beoordeling over de samenwerking?

## *2. Theoretisch kader*

### *2.1 Samenwerking*

De essentie van samenwerken is dat gezamenlijke toewijding bestaat tot de taak die door een groep moet worden uitgevoerd (Katzenbach & Smith, 1993). Wanneer mensen samenwerken in groepen, is de effectiviteit van de samenwerking afhankelijk van meerdere factoren die veelal samenhangen met elkaar (Gibson & Cohen, 2003). Gezamenlijke doelen, interactie en de kans om tegenovergestelde denkbeelden te uiten geeft mensen de kans om elkaars waarde en bijdrages tijdens de taak te herkennen (Tjosvold, 1991). Sociale interactie is een belangrijk element in samenwerking omdat het zorgt voor het ontwikkelen van gezamenlijk begrip (Schrage, 1995). Hierdoor zijn mensen in staat om effectief samen te werken. Het zorgt ook voor wederzijds vertrouwen waardoor mensen zich tijdens de samenwerking veilig voelen en eerder hun gedachten delen (Jarvenpaa, Knoll, & Leidner, 1998).

Gelijkenis of homogeniteit onder groepsleden zorgt voor een positieve indruk van groepsleden en verkleint afwezigheid van groepsleden tijdens samenwerking (Jackson, Brett, Sessa, Cooper, Julin, & Peyronnin, 1991). Wanneer mensen een ander als gelijke beschouwen, voelen ze zich meer aangetrokken

tot deze persoon (Berscheid & Reis, 1998; Tsui, Egan, & O'Reilly, 1992). Impressievorming kan dus positief beïnvloed worden door het ervaren van gelijkens in de groep. Dit gevoel van gelijkens heeft weer een positieve invloed op de samenwerking; het faciliteert gezamenlijke doelen, begrip en wederzijds vertrouwen.

Gelijkens binnen een team kan worden opgewekt door een gemeenschappelijke identiteit te creëren. De sociale identiteitstheorie (Tajfel & Turner, 1979) is gebaseerd op het idee dat een individu meerdere identiteiten heeft die in verschillende interacties saillant worden. De mens heeft dus niet eenzelfde identiteit in al zijn of haar interacties, maar een verscheidenheid aan identiteiten die worden geactiveerd door de omgeving en door anderen in die omgeving. Het besef van een individu dat hij of zij tot een sociale groep behoort, wordt getypeerd als de sociale identiteit (Hogg & Abrams, 1988). Wanneer mensen tot een groep behoren is het ook aannemelijk dat ze hun identiteit tot op zekere hoogte afleiden van die groep (Chen & Li, 2009). Groepsleden ervaren op zo een moment een gemeenschappelijke sociale identiteit en proberen deze ook in de groep uit te dragen. Deze gemeenschappelijke sociale identiteit zorgt voor gelijkens en vertrouwen binnen een groep en kan daardoor samenwerking positief beïnvloeden (Gibson & Cohen, 2003).

## *2.2 Samenwerking in online omgevingen*

Door de globalisatie en de steeds verder uitbreidende toepassingsmogelijkheden van het internet, worden steeds vaker virtuele teams ingezet om een verscheidenheid aan taken uit te voeren (Martins, Gilson, & Mynard, 2004). Virtuele teams zijn teams die samenwerken aan een gezamenlijke taak via communicatietechnologieën die geografische grenzen en tijdsgebondenheid wegnemen (Lipnack & Stamps, 2000). Een virtueel team bestaat uit individuen die afhankelijk zijn van elkaar om de taak te vervullen en de verantwoordelijkheid delen voor de uitkomst ervan. De individuen zien zichzelf en worden door anderen gezien als een sociale eenheid die gezamenlijk de relaties over de organisatorische grenzen heen leiden (Alderfer, 1977; Hackman, 1987). Een ander belangrijk kenmerk van online

samenwerking is dat de teamleden geografisch verspreid zijn en dat de taak via computer gemedieerde communicatie plaatsvindt (Gibson & Cohen, 2003).

Het werken in teams kan op vele manieren effectief zijn. Wanneer de teamleden veel verschil vertonen in kennis, kan dit bijvoorbeeld leiden tot innovatieve ideeën (Pinchot, 1985). De effectiviteit van virtuele teams is echter moeilijker te bewerkstelligen. Het verwerken van informatie en het begrijpen van de taak zijn barrières om virtuele teams effectief te maken. Daarnaast worden virtuele teams vaak samengesteld uit mensen die elkaar niet kennen en veel onderlinge verschillen kennen in werkwijze en besluitvorming (Gibson & Cohen, 2003).

Om goed te kunnen functioneren heeft online samenwerking een basis nodig die bestaat uit gezamenlijk begrip, integratie en wederzijds vertrouwen (Hinds & Weisband in Gibson & Cohen, 2003). Het gezamenlijk begrip omvat de cognitieve overlap in overtuigingen, verwachtingen en percepties met betrekking tot de gegeven taak (Schrage, 1995). Dit kan een impact hebben op de manier waarop werk wordt gecoördineerd en op de prestatie van de groep. Door middel van gezamenlijk begrip kunnen mensen andermans gedrag voorspellen en hierop anticiperen. Daarnaast zorgt het ervoor dat belangrijke bronnen tijdens de samenwerking efficiënt worden ingezet. Integratie is het proces waarin een virtueel team manieren ontwikkelt om waarde te verbinden aan de samenwerking. Dit refereert aan de organisatie van structuur en systemen om de samenwerking efficiënt te maken (Gibson & Cohen, 2003).

Tot slot is wederzijds vertrouwen een cruciaal aspect in online samenwerking (Jarvenpaa et al. 1998). Dit is een gedeelde psychologische staat die wordt gekenmerkt door de acceptatie van kwetsbaarheid onder de groepsleden. Deze acceptatie komt voort uit verwacht gedrag en verwachte bedoelingen van groepsleden over elkaar (Cummings & Bromiley, 1996; Rousseau, Sitkin, Burt, & Camerer, 1998). Wanneer er wederzijds vertrouwen bestaat, is de online omgeving een veilige omgeving. Hierdoor zijn groepsleden bereid om zichzelf kwetsbaar op te stellen en om risico te nemen.

Mensen vertrouwen degenen die ze beschouwen als hun gelijken (Gibson & Cohen, 2003). In virtuele omgevingen is het echter moeilijk om dit vertrouwen op te bouwen. Computergemedieerde communicatie biedt niet de interpersoonlijke cues die zo belangrijk zijn om vertrouwen te krijgen, zoals

warmte en vertrouwdheid. Daarnaast zijn andere factoren die bijdragen aan vertrouwen, zoals fysieke nabijheid en gelijkenis in achtergronden, vaak afwezig (Jarvenpaa et al, 1998).

### *2.3 Impressievorming online*

Impressievorming in online omgevingen vindt plaats volgens hetzelfde principe als impressievorming in fysieke omgevingen. Op basis van cues die beschikbaar zijn over degene met wie men samenwerkt, vormt men een mening over de groep en over de samenwerking (Short, Williams, & Christie, 1976; Sproull & Kiesler, 1986; Walther, 1992). De CMC omgeving heeft echter als kenmerk dat het veel cues die belangrijk zijn in face-to-face communicatie, elimineert of aanpast (Kiesler, Siegel, & McGuire, 1984; Short, Williams, & Christie, 1976; Walther, Anderson, & Park, 1994). Doordat verbale en paralinguïstische cues niet of minimaal aanwezig zijn in virtuele samenwerking, wordt het vormen van een impressie over de ander moeilijker. Impressies worden dan gemaakt op basis van minimale cues die worden gestereotypeerd en vergroot (Fiske & Neuberg, 1990; Lea & Spears, 1991).

De ontbrekende cues in CMC zorgen voor een bevordering van anonimiteit tijdens de interactie. Omdat zo weinig bekend is over de personen met wie men communiceert, zijn er weinig aanknopingspunten die de ene persoon kunnen onderscheiden van de andere. Hierdoor ontstaat een verminderd zelfbewustzijn. Deze anonimiteit kan volgens de deindividuatietheorie leiden tot deindividuatie van de groepsleden; de leden zijn niet langer in staat om elkaar als individu te beschouwen omdat de persoonlijke cues ontbreken (Jessup, Connolly, & Tansik, 1990). De deindividuatietheorie richt zich dus op het individu in de sociale setting en gaat uit van het verminderde zelfbewustzijn in de communicatie, waardoor deindividuatie ontstaat (Diener, 1980). Er wordt vanuit gegaan dat deze deindividuatie een negatieve invloed heeft op de samenwerking (Zimbardo, 1969). Deindividuatie zorgt namelijk voor minder zelfbeheersing, wat impulsief en afwijkend gedrag tot gevolg heeft. Daarnaast zorgt het voor minder interesse in hoe men door de groep geëvalueerd wordt. Er is daarom meer ruimte voor vijandigheid en onevenredige bijdrages tijdens de samenwerking. De theorie houdt echter geen rekening

met iemand's sociale identiteit in online communicatie.

Het SIDE model, het *Social Identity Model of Deindividuation Effects* (Lea & Spears, 1991) biedt een alternatief voor de effecten van anonimiteit in online communicatie die in de deindividuatietheorie niet kunnen worden uitgelegd. SIDE neemt de sociale identiteit mee als belangrijke factor in groepsgedrag. De nadruk ligt hierbij op de sociale dimensies van de persoon omdat het moeilijk is om individuele kenmerken te onderscheiden in de online omgeving door het ontbreken van cues (Postmes, Spears, & Lea, 1998). Het SIDE model stelt net als de deindividuatietheorie dat anonimiteit effect heeft op groepsgedrag, maar dat dit effect afhangt van de context waarin de communicatie plaatsvindt (Spears & Lea, 1994).

Volgens het SIDE model legt verminderd zelfbewustzijn de focus op het individu als onderdeel van een groep in plaats van het individu als eigen persoon in die groep wanneer de groepsidentiteit saillant wordt gemaakt. Het SIDE model gebruikt daarom de term depersonalisatie. Dit refereert aan iemand's verminderde capaciteit om de omgeving te individualiseren en iemand's toegenomen aandacht voor de sociale dimensies van die omgeving (Postmes, Spears, & Lea, 1999). Anonimiteit verandert dus de focus van persoonlijke naar sociale identiteit wanneer deze saillant wordt gemaakt en heeft om die reden een effect op groepsgedrag (Lea, Spears, & de Groot, 2001). Vanuit dit perspectief kan gesteld worden dat de focus op sociale identiteit een mediërend effect heeft op deindividuatie-effecten in groepsgedrag (Lee, 2004); het effect van minder zelfbewustzijn en meer anonimiteit in online communicatie op het deindividuatieproces wordt veroorzaakt door het saillant maken van de sociale identiteit.

Sociale identiteit is positief gerelateerd aan groepsgedrag. Hoe minder mogelijkheid tot identificatie van individuele karakteristieken van de groepsleden, hoe meer mensen hun groepsgenoten selecteren om nogmaals met ze samen te werken (Tanis & Postmes, 2003). Wanneer mensen geloven dat ze een duidelijk gedeeld groepslidmaatschap hebben met anderen in die groep, verwachten ze automatisch ook dat die groepsleden gelijk zijn aan hen (Tanis & Postmes, 2003). Dit gevoel van gelijkheid zorgt weer

voor wederzijds vertrouwen en gezamenlijk begrip, wat een positieve impressievorming tot gevolg heeft.

#### *2.4 Avatars als identiteit*

Online communicatie stelt ons in staat om tijdens interacties een identiteit saillant naar voren te laten komen die we zelf kunnen bepalen (Clark & Brennan, 1993; Heeter, 1999; Hollan & Stornetta, 1992).

Een steeds meer voorkomende vorm van een representatie in virtuele omgevingen is het gebruik maken van een avatar als visuele cue. Een avatar is een online afbeelding die een computergebruiker representeert en die kan worden gemodificeerd door die gebruiker (Kim, 2009). Avatars beginnen andere vormen van visuele representatie zoals foto's te vervangen en worden gebruikt om een identiteit te creëren in onder andere virtuele omgevingen (Vasalau, Joinson, Banziger, Goldie, & Pitt, 2009).

Volgens het SIDE model (Lea & Spears, 1991) kan het delen van eenzelfde visuele cue in online omgevingen hetzelfde werken als het dragen van een uniform in een face-to-face omgeving (Tajfel & Turner, 1986). De representatie van personen met eenzelfde avatar is een manier om de sociale identiteit op te wekken in CMC (Kim, 2009; Lee 2004, 2007; Lee & Nass, 2002). Representatie van teamleden met een identieke avatar kan daarom bewerkstelligen dat de leden een sociale identiteit ervaren tijdens het uitvoeren van de taak. Het opwekken van een groepsidentiteit voor individuen die willekeurig aan elkaar zijn toegewezen, kan immers worden bewerkstelligd door elk individu er hetzelfde uit te laten zien (Zimbardo, 1969). Deze sociale identiteit kan voor de teamleden een gevoel van gelijkheid creëren (Gibson & Cohen, 2003; Staples & Zhao, 2006). Deze ervaring van gelijkheid beïnvloedt weer de manier waarop mensen met elkaar samenwerken (Gibson & Cohen, 2003). Op deze manier kan representatie met gelijke avatars de online samenwerking in grote mate bepalen.

#### *2.5 Avatars & impressievorming*

Uit onderzoek van Lee (2004) blijkt dat uniforme visuele weergaves van groepsleden tijdens het virtueel oplossen van een dilemma, kunnen zorgen voor een groter gevoel van gelijkheid met de

samenwerkingspartners. Hierdoor wordt een gedeelde sociale identiteit bevorderd. Daarnaast kunnen gelijke visuele cues identificatie met de groep bewerkstelligen. Uit Lee's onderzoek blijkt dat wanneer leden van een groep allemaal met gelijke avatars worden weergegeven tijdens online samenwerking, ze van mening zijn dat hun partners meer gelijkenis hebben met henzelf dan wanneer de leden van de groep met ongelijke avatars worden weergegeven. Deze perceptie van gelijkenis komt dus tot stand door het wel of niet ervaren van lidmaatschap tot de groep tijdens de samenwerking (Chen & Kenrick, 2002).

Dit onderzoek richt zich op gevoel van gelijkenis met de groep in zijn geheel, in plaats van op gelijkenis met de individuen in de groep. Het ervaren van een sociale identiteit leidt dan tot het ervaren van meer gelijkenis met de samenwerkingspartners als geheel. Hieruit volgt de hypothese;

*H1 Representatie van groepsleden in online samenwerking door middel van gelijke avatars leidt tot het ervaren van meer gelijkenis in de groep dan representatie met ongelijke avatars*

Naast een groter gevoel van gelijkenis met de samenwerkingspartners, is ook sociale aantrekkingskracht een factor die wordt beïnvloed door groepsidentiteit. Het ervaren van gelijkenis met de samenwerkingspartners is een goede voorspeller van het ervaren van sociale aantrekkelijkheid van de zender (Berscheid & Reis, 1998); wanneer mensen een ander als gelijke beschouwen, voelen ze zich meer aangetrokken tot deze persoon.

Sociale aantrekkelijkheid is de mate van aantrekkelijkheid van een individu om er vrienden mee te worden of er tijd mee door te brengen (McCroskey & McCain, 1972). De aantrekkingskracht die mensen ervaren tot anderen met wie ze gelijkenis voelen, wordt door Byrne & Nelson (1965) de *law of attraction* genoemd. Het effect dat gelijkenis heeft op sociale aantrekkelijkheid is volgens Berger (1975) zelfs een van de meest robuuste relaties in de gedragswetenschappen.

Studies die zich gericht hebben op de relatie tussen gelijkenis en aantrekkingskracht (o.a. Chen &

Kenrick, 2002) hebben achterhaald dat onder andere het lidmaatschap tot een bepaalde groep de relatie beïnvloedt. Hierbij is een onderscheid gemaakt tussen interpersoonlijke aantrekkelijkheid en gedepersonaliseerde sociale aantrekkelijkheid (Michinov & Monteil, 2003). Deze vormen van aantrekkelijkheid zijn gebaseerd op de sociale identiteit theorie van Tajfel & Turner (1986) en de zelf-categorisatie theorie van Turner, Hogg, Oakes, Reicher, & Wetherell (1987). Interpersoonlijke aantrekkelijkheid is de aantrekking tot groepsleden op basis van individuele kenmerken. De gedepersonaliseerde sociale aantrekkelijkheid beschrijft sociale aantrekkelijkheid als gebaseerd op groepslidmaatschap en voortkomend uit gedepersonaliseerde percepties van mensen over zichzelf en de anderen in de groep. Hogg & Hains (1998) hebben bewezen dat aantrekking kan plaatsvinden op basis van interpersoonlijke kenmerken, maar ook op basis van groepslidmaatschap. De leden van de groep worden dan niet beoordeeld op basis van hun individuele kenmerken maar op basis van kenmerken van de groep. De gelijkenis is dan aanwezig in het lidmaatschap van de groep en in het groepsgedrag, in plaats van in individuele karaktereigenschappen van elk groepslid.

De gedepersonaliseerde sociale aantrekkelijkheid staat centraal in het huidige onderzoek. Gelijke avatars tijdens online samenwerking zouden gedepersonaliseerde aantrekking kunnen bewerkstelligen die een groepslid voelt tot de groep. Daarom wordt verwacht dat representatie met gelijke avatars in online samenwerking de sociale aantrekkelijkheid van de samenwerkingspartners positief beïnvloedt;

*H2 Representatie van groepsleden in online samenwerking door middel van gelijke avatars leidt tot het ervaren van meer sociale aantrekking van de groep dan representatie met ongelijke avatars*

Het ervaren van verbondenheid met groepsleden is eveneens een mogelijk gevolg van het ervaren van sociale gelijkheid. De mens heeft het vermogen om zich te verbinden met anderen via gedeelde groepsidentiteit. Individuen zijn in staat om twee soorten verbondenheid te ervaren: de eerste



voortkomend uit een band met bekenden en de tweede voortkomend uit lidmaatschap tot sociale groepen (Cacioppo, Hawkley, & Berntson, 2003). Insluiting in sociale groepen geeft mensen het gevoel ergens bij te horen en zorgt voor het ervaren van verbondenheid (Baumeister & Leary, 1995). Wanneer groepsleden met gelijke avatars weergegeven worden, zouden zij een groter gevoel van insluiting kunnen ervaren dan groepsleden met ongelijke avatars. Dit gevoel van insluiting zal voortkomen uit het ervaren van sociale identiteit en zorgen voor een groter gevoel van verbondenheid met de groep.

*H3 Representatie van groepsleden in online samenwerking door middel van gelijke avatars leidt tot het ervaren van meer verbondenheid met de groep dan representatie met ongelijke avatars*

Naast de perceptie van sociale aantrekkelijkheid van een ander bestaat ook intellectuele aantrekkelijkheid. Deze vorm van aantrekking ontstaat onder andere op basis van de perceptie van intelligentie, competentie, redelijkheid en geïnformeerdeheid van anderen, oftewel competentie. Het is gebleken dat groepsleden die worden gerepresenteerd met een gelijke avatar tijdens online samenwerking, geen onderscheid maken in het beoordelen van competentie van verschillende groepsleden; de perceptie van competentie van een groepslid is gelijk voor alle groepsleden wanneer alle groepsleden met identieke avatars worden weergegeven (Lee, 2007). Hierdoor kan worden aangenomen dat groepsbeoordeling op competentie van groepsleden niet verschilt van individuele beoordeling bij representatie van groepsleden met een identieke avatar. De invloed van gelijke versus ongelijke avatars op competentie is echter nog onduidelijk. Voortkomend uit de hypothesen met betrekking tot sociale aantrekkelijkheid, gelijkheid en verbondenheid, is de verwachting dat representatie met gelijke avatars in online communicatie de perceptie van competentie van de groep eveneens positief zal beïnvloeden.

*H4 Representatie van groepsleden in online samenwerking door middel van gelijke avatars leidt tot het meer competent beoordelen van de groep dan representatie met ongelijke avatars*

## *2.6 Avatars & groepsbesluitvorming*

In virtuele teams kan het communiceren via een avatar sociale interactie beïnvloeden. Dit komt voort uit de anonieme setting en de deindividuatie die in online omgevingen bestaat. In het verleden hebben onderzoeken zich gefocust op de positieve invloed van anonimiteit en deindividuatie op groepsbesluitvorming. Ze zouden de disfunctionele sociale invloeden die een groep kan hebben op een individu tenietdoen, zoals conformeren aan de groepsnorm en onevenredige individuele inbreng in het proces (Jessup et al, 1990). In deze optiek wordt, door het niet kunnen onderscheiden van individuen in de groep, elk individu bevrijd van eerder genoemde groepsinvloeden zoals conformatiedruk. Hierdoor zijn groepsleden minder geneigd om cruciale informatie te negeren of niet te delen in het kader van het bereiken van consensus (Janis, 1982).

Meer recente onderzoeken hebben zich gefocust op het potentieel van CMC om sociale invloeden te accentueren door een nadrukkelijk aanwezige groepsidentiteit. Wanneer de sociale identiteit duidelijk naar voren komt in een groep, zien mensen zichzelf namelijk als representatieven van die groep in plaats van als individuen. Hierdoor zijn ze gevoeliger voor groepsinvloeden, wat de groepsbesluitvorming kan bevorderen (Postmes, Spears, Sakhel & de Groot, 2001). Volgens dit model vermindert visuele anonimiteit de persoonlijke kenmerken en de interpersoonlijke verschillen van groepsleden waardoor de groepsidentiteit benadrukt wordt.

In recente studies naar het effect van anonimiteit in CMC, werd anonimiteit onder andere gemanipuleerd door het weergeven van portretfoto's of een persoonlijke code van groepsleden tijdens discussies (Lea et al, 2001; Postmes et al, 2001). Hierin is echter de anonimiteit van de groepsleden niet constant. Lee (2004) heeft in zijn onderzoek alleen de visuele representatie van groepsleden systematisch veranderd en daarbij de anonieme setting constant gehouden. De sociale identiteit is hierbij opgewekt door

elk groepslid met een gelijke avatar te representeren. De anonieme setting veroorzaakte de depersonalisatie. Dit voorbeeld wordt in het huidige onderzoek gevolgd, er vanuit gaande dat representatie met identieke avatars tijdens online samenwerking zowel depersonalisatie als sociale identificatie tot gevolg heeft.

### 2.6.1. Avatars & teamprestatie

In virtuele teams kan een avatar de sociale interactie en teamprestatie beïnvloeden (Yee & Bailenson, 2007). Een gevoel van gelijkheid tijdens de samenwerking kan leiden tot betere teamprestatie. Gelijkheid zorgt voor meer gezamenlijk begrip en meer vertrouwen tijdens de samenwerking. Gezamenlijk begrip kan op meerdere manieren geuit worden. Begrip over de interactie van het team zorgt voor een meer effectief teamproces, waaronder coördinatie, communicatie en coöperatie (Malone & Crowston, 1994; Mathieu, Heffner, Goodwin, Salas, & Cannon-Bowers, 2000; Olson, Malone, & Smith, 2001). Daarnaast kan het de tevredenheid en motivatie van groepsliden verhogen (Hinds & Weisband in Gibson & Cohen, 2003). Gezamenlijk begrip met betrekking tot de teamleden is ook belangrijk. Wanneer teamleden van elkaar weten welke kennis waar te halen valt, zijn ze veel efficiënter in het verkrijgen van deze kennis (Liang, Moreland, & Argote, 1995).

Het communiceren onder teamleden is van belang om gezamenlijk begrip te bewerkstelligen. Communicatie stelt teamleden namelijk in staat om over problemen te praten, denkbeelden te delen, feedback te krijgen en vragen te beantwoorden van elkaar (Donnellon, Grey, & Bougon, 1986). Zonder goede communicatie ontstaan eerder misverstanden en conflicten binnen de groep (Zaheer, McEvily, & Perrone, 1998.) Het delen van informatie is eveneens cruciaal (Larsson, Christensen, Franz, & Abbot, 1998; Stasser & Titus, 1985). Het *information sampling model* van Stasser en Titus (1985) legt dit delen van informatie uit middels twee centrale concepten; poolen en herhalen. Het poolen van informatie refereert aan de eerste keer dat informatie wordt gedeeld tijdens een groepsdiscussie. Het herhalen van informatie staat voor het opnieuw delen van gepoolde informatie. Volgens dit model is de kans dat informatie wordt gepoold afhankelijk van het herinneren van de informatie door de groepsliden en het aantal mensen dat de informatie bezit.

Het huidige onderzoek focust op een online samenwerking die gebaseerd is op de *hidden profile task* van Stasser & Stewart (1992). Deze taak heeft als kenmerk dat de superioriteit van één antwoordalternatief ten opzichte van andere mogelijke antwoorden is verborgen. Dit komt doordat elk teamlid slechts een deel van alle informatie bezit die leidt tot het goede antwoord. Het superieure antwoordalternatief kan alleen worden achterhaald wanneer alle delen van de informatie worden gepoold tijdens de samenwerking (Stasser & Stewart, 1992).

De prestatie van het team hangt af van meerdere factoren; zowel de uitkomst van de samenwerking als het proces dat tot de uitkomst heeft geleid (Kimball & Eunice, 1992). Gezamenlijk begrip en vertrouwen tijdens de samenwerking hebben invloed op die teamprestatie. Beiden worden bewerkstelligd door gelijkenis onder teamleden te benadrukken en door een sterke groepsidentiteit te creëren (Gibson & Cohen, 2003). Wanneer mensen elkaar beschouwen als gelijken, kan dit dus tot betere teamprestatie leiden (Dunlop & Beauchamp, 2011). Het SIDE model stelt dat door het verminderd bewustzijn van groepsleden, deze perceptie van gelijkenis tot stand komt wanneer er een cue aanwezig is die de groepsidentiteit benadrukt, zoals een gelijke avatar (Postmes & Spears, 1998; Postmes et al, 1998; Reicher, Spears & Lea, 1995).

De verwachting is dat gelijkenis door middel van een gelijke avatar tijdens anonieme online samenwerking het proces en de uitkomst van de online samenwerking positief beïnvloedt. Representatie met een gelijke avatar leidt daardoor tot een betere communicatie, coördinatie en coöperatie tijdens de samenwerking. Dit leidt weer tot efficiënte kennisvergaring, het delen van belangrijke informatie en vermindering van misverstanden en conflicten tijdens de samenwerking. De hypothese die hieruit voortvloeit, luidt als volgt;

*H 5 Representatie van groepsleden in online samenwerking door middel van gelijke avatars verbetert de teamprestatie ten opzichte van representatie met ongelijke avatars*

### *2.6.2 Avatars & beoordeling van de samenwerking*

Omdat observatie van individuele bijdrages op de teamprestatie in online omgevingen moeilijk te bewerkstelligen is, kan individuele tevredenheid met de samenwerking bijdragen in het evalueren van de teamprestatie (Gibson & Cohen, 2003). Hieruit kan namelijk worden opgemaakt of de groepsleden tevreden zijn over de bijdrages van hun groepsleden. Deze beoordeling van de samenwerking kan beïnvloed worden door het al dan niet ervaren van een sociale identiteit. Gelijkenis kan tevredenheid en motivatie van groepsleden verhogen (Hinds & Weisband in Gibson & Cohen, 2003). Het *similarity-attraction paradigm* van Byrne (1971) stelt dat individuen die zichzelf zien als lid van een groep, niet-leden van de groep minder aantrekkelijk vinden dan mensen die wel lid zijn van de groep waartoe ze zichzelf rekenen. Een individu voelt zich namelijk meer aangetrokken tot mensen die hij ziet als gelijken (e.g. Tsui et al, 1992) en beoordeelt deze personen als meer overtuigend (Berscheid & Walster, 1979; Brock, 1965). Het paradigma gaat er vanuit dat een gevoel van ongelijkheid tussen degene die beoordeelt en degene die beoordeeld wordt, zorgt voor een minder positieve evaluatie van de prestatie van de ander. De groepen met ongelijke avatars voelen zich waarschijnlijk minder gelijk aan elkaar dan de mensen met gelijke avatars op grond van het gevoel van lidmaatschap tot de groep. Op basis hiervan wordt verwacht dat mensen met een gelijke avatar de samenwerking positiever beoordelen. Hieruit volgt de zesde hypothese van het onderzoek;

*H6 Representatie van groepsleden in online samenwerking door middel van gelijke avatars verbetert de beoordeling over die samenwerking ten opzichte van representatie met ongelijke avatars*

### *2.7 Impressievorming, teamprestatie & beoordeling van de samenwerking*

Uit de voorgaande hypothesen kan de assumptie worden gedaan dat impressievorming ook een relatie heeft met teamprestatie. De verwachting is dat een sociale identiteit leidt tot een positieve impressie van

de groep. Een positieve impressie zorgt voor betere communicatie en coördinatie van de taak. Dit komt voort uit het gegeven dat mensen diegene vertrouwen en begrijpen die ze zien als gelijke (Schrage, 1995; Zaheer et al, 1998). Door deze positieve impressie communiceren ze beter met hun groepsleden en delen ze meer informatie. Positieve impressie zal daarom naar verwachting leiden tot een betere teamprestatie.

Daarnaast stelt het *similarity-attraction paradigm* (Byrne, 1971) dat een gevoel van gelijkheid zorgt voor betere beoordeling van de samenwerkingspartners. Gelijkenis zorgt voor vertrouwen en begrip, wat leidt tot een positieve impressie. Meer vertrouwen en begrip binnen de groep zorgen naar verwachting dan ook voor een betere beoordeling van de samenwerking met de groep.

Daarnaast is het mogelijk dat avatargebaseerde interactie niet alleen een direct effect heeft op impressievorming, teamprestatie en beoordeling van de samenwerking, maar dat avatargebaseerde interactie ook de relatie tussen impressievorming en teamprestatie en beoordeling van de samenwerking kan beïnvloeden. Immers, interactie met gelijke avatars kan ervoor zorgen dat een impressie ontstaat op basis van gemeenschappelijke identiteit. Dit kan ervoor zorgen dat individuele impressies die gevormd worden van teamleden een kleiner effect hebben op teamprestatie en beoordeling van de samenwerking dan wanneer de groep op basis van ongelijke avatars communiceert. Er bestaat namelijk al een impressie van de andere teamleden op basis van de groepsidentiteit. Dit zorgt ervoor dat individuele impressies een minder groot effect hebben. Er wordt daarom verwacht dat de identiteit tijdens de samenwerking invloed heeft op de relatie tussen impressievorming en teamprestatie en op de relatie tussen impressievorming en beoordeling van de samenwerking. De verwachting is dat het al dan niet ervaren van sociale identiteit op basis van gelijke avatars de relatie tussen impressievorming en de twee variabelen beïnvloedt. Hieruit zijn de volgende hypothesen af te leiden;

*H7 Er is een relatie tussen a) gelijkheid b) sociale aantrekkingskracht c) verbondenheid  
d) competentie en teamprestatie*

*H7a De relatie tussen a) gelijkens b) sociale aantrekking c) verbondenheid*

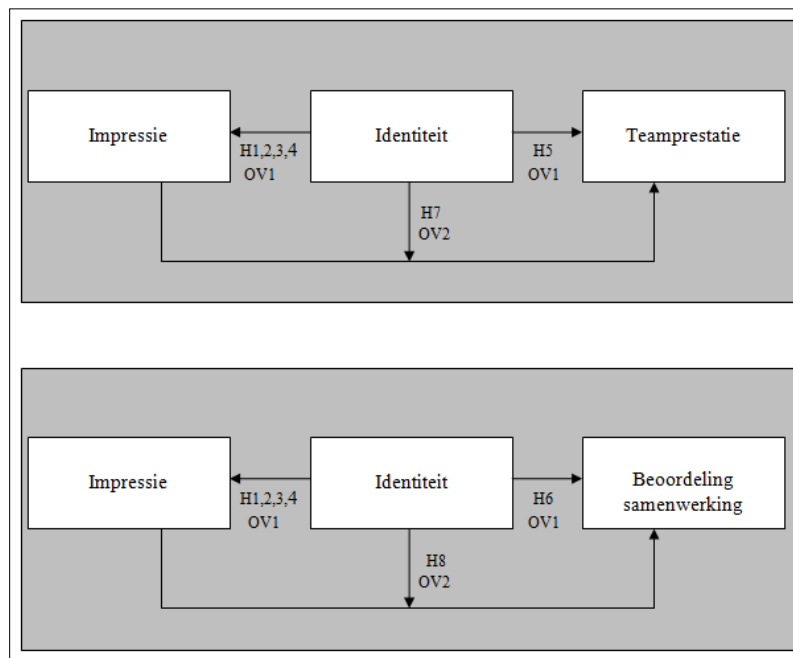
*d) competentie en teamprestatie wordt gemodereerd door identiteit*

*H8 Er is een relatie tussen a) gelijkens b) sociale aantrekking c) verbondenheid*

*d) competentie en beoordeling van de samenwerking*

*H8 a De relatie tussen a) gelijkens b) sociale aantrekking c) verbondenheid*

*d) competentie en beoordeling van de samenwerking wordt gemodereerd door identiteit*



*Figuur 1. Schematische weergave Hypotheses en Onderzoeksvragen.*

### *3. Methode*

#### *3.1 Participanten*

De participanten van het onderzoek ( $N = 120$ ) waren bachelor- en premasterstudenten van Tilburg University. Studenten namen in ruil voor een proefpersoonpunt deel aan de studie naar online

samenwerking. De leeftijd van de deelnemers varieerde van 18 tot 60 jaar, met een gemiddelde van 22.0 ( $SD = 5.0$ ). Aan het onderzoek nam 33% mannen en 67% vrouwen deel. Het hoogst genoten afgeronde opleidingsniveau van de participanten liep uiteen van HAVO tot WO Master. Zes personen hadden HAVO als hoogst genoten afgeronde opleiding, 39 personen VWO, 53 personen HBO, 14 personen WO Bachelor en acht personen WO Master.

Het experiment bestond uit twee deexperimenten, waarbij aan elk deexperiment 60 participanten deelnamen. Het huidige onderzoek is gericht op één van de twee deexperimenten. De methodesectie licht echter het design, de materialen en procedure van het onderzoek toe op basis van het volledige experiment. De participanten van het deelonderzoek ( $N = 58$ ) waren bachelor- en premasterstudenten van Tilburg University die in ruil voor een proefpersoonpunt deelnamen aan de studie. De gemiddelde leeftijd van de participanten was 22.1 ( $SD = 5.7$ ). Aan het deelonderzoek nam 40% mannen en 60% vrouwen deel. Het hoogst genoten afgeronde opleidingsniveau van de participanten liep uiteen van HAVO tot WO Master. Twee personen hadden HAVO als hoogst genoten afgeronde opleiding, 19 personen VWO, 27 personen HBO, zes personen WO Bachelor en vier personen WO Master.

### *3.2 Onderzoeksontwerp*

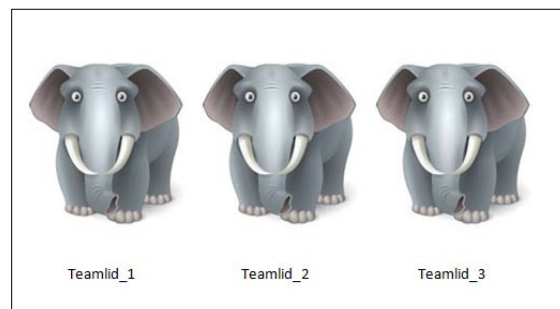
Het experiment maakte gebruik van een 2 (sociale identiteit vs. eigen identiteit) x 2 (persoonlijke informatie vs. geen persoonlijke informatie) design, waarin de identiteit van de groep werd gemanipuleerd door gelijke avatars en ongelijke avatars en waarin de persoonlijke informatie bestond uit twee facebookprofielen met profielfoto, aantal vrienden, leeftijd, studie en werk. Elke groep bestond uit drie participanten. In de conditie met sociale identiteit kregen de proefpersonen allemaal een gelijke avatar tijdens de online samenwerking (figuur 2). In de conditie met eigen identiteit kregen de proefpersonen allemaal een avatar die ongelijk was (figuur 3). De participanten in de conditie met persoonlijke informatie kregen daarnaast een facebookprofiel te zien van de andere twee groepsleden.



Participanten werden willekeurig ingedeeld in één van de vier condities op een zodanige manier dat in elke conditie 10 groepen deelnamen.

### 3.3 Materialen

Het programma dat werd gebruikt om de online samenwerking te bewerkstelligen was het chatprogramma Windows Live Messenger. Dit programma is tekstgebaseerd en heeft de mogelijkheid tot het toevoegen van een afbeelding voor elke deelnemer. Lettertype en lettergrootte waren identiek in alle condities voor zowel proefpersoon als samenwerkingspartners. Er waren per groep drie computers beschikbaar met internetverbinding die het chatprogramma ondersteunden.



*Figuur 2. Avatars & MSN Namen Sociale Conditie.*



*Figuur 3. Avatars & MSN Namen Individuele Conditie.*

### 3.3.1 Taak

De taak die de teams voorgelegd kregen was het moordmysterie *De gevallen zakenman*. De taak is gebaseerd op de *hidden profile task* van Stasser & Stewart (1992) en gelijk aan het ontwerp van Rink & Ellemers (2009). In het boekje met informatie dat elke deelnemer kreeg, werden drie personen omschreven als potentiële daders van een moord. Het 'hidden profile' is in het moordmysterie gecreëerd door drie verschillende versies van boekjes met informatie te maken. Elk boekje bevatte 47 clues die voor elk teamlid gelijk waren; gedeelde clues. Deze clues maakte het verhaal rondom de moord duidelijk (bijvoorbeeld dat de portemonnee van de dader is verwenen). Daarnaast werden vier unieke clues per teamlid gegeven (bijvoorbeeld dat één van de verdachten slechthorend is) zodat elk teamlid een ander gedeelte van de oplossing had. Wanneer de in totaal 12 unieke clues gepoold werden, kon de ware dader worden ontmaskerd.

In deze taak was het goede antwoord onduidelijk omdat elk teamlid slechts een deel van de cruciale informatie heeft. De groep kon het goede antwoord alleen achterhalen als alle teamleden hun unieke informatie deelden tijdens de taak. De kwaliteit van het groepsbesluit hing dus af van de mate waarin teamleden samenwerkten en hun unieke informatie deelden. Deze taak was daarom geschikt om teamprestatie en impressievorming en beoordeling over de samenwerking van de teamleden te meten.

In het experiment werden twee versies van moordspel gebruikt, waarin alleen de namen van de mogelijke daders verschillend waren (Ed, Marcel, Bram vs. Pim, Jeroen, Dirk). Dit om te voorkomen dat doorspelingen over het juiste antwoord aan andere participanten invloed had op de resultaten van het onderzoek.

### 3.4 Procedure

Teams bestonden uit drie personen. Alle drie de deelnemers werden per email gevraagd om naar een locatie te komen bij Tilburg University. Er waren zes participanten per sessie. Elke participant kreeg een locatie toegewezen om te voorkomen dat de deelnemers elkaar van tevoren zouden zien en zouden weten

met wie ze gingen samenwerken. Nadat de deelnemers waren opgehaald, namen de experimentleiders contact op met elkaar om er zeker van te zijn dat alle participanten aanwezig waren op de juiste plek. Er werd een planning aangehouden welke experimentleider op welke plek aanwezig was en welke conditie gedraaid werd op welke locatie.

De ruimtes waarin de participanten tijdens de samenwerking plaats hadden, waren cubicles in het lab van Tilburg University die waren ingericht met een bureau met een vaste computer en een bureaustoel of lokalen in een van de andere gebouwen van Tilburg University die een bureau met bureaustoel en een laptop faciliteerden. Alle participanten werden schriftelijk geïnstrueerd dat ze online zouden gaan samenwerken met twee andere personen om een moord op te lossen en dat ze tijdens de samenwerking enkel over de taak mochten communiceren. Ook werd vermeld dat er onder de groepen met het juiste antwoord VVV bonnen van €10 per persoon zouden worden verloot. Zo werden de participanten gemotiveerd om de taak serieus te nemen.

Elke groep van drie personen was willekeurig toegewezen aan één van de vier condities. Voordat de partijen startten met de samenwerking, kreeg elke participant één van de drie versies van het moordspel te lezen met de mondelinge instructie deze informatie zorgvuldig door te nemen. Zodra elke persoon de instructies gelezen had, kon de online samenwerking van start gaan.

De samenwerking had een tijdslimiet van 30 minuten. Na 20 minuten deelde de experimentleider via een chatrobot die was toegevoegd in elk gesprek, mee dat er nog 10 minuten waren om tot een oplossing te komen. Na de samenwerking kregen de proefpersoon een afsluitende online vragenlijst voorgelegd die betrekking had op het uiteindelijke antwoord van de groep op het moordspel, op de beoordeling van de groep, de beoordeling van de samenwerking en demografische gegevens.

### *3.5 Metingen*

In het huidige onderzoek zijn enkel de twee condities (sociale identiteit vs. eigen identiteit) zonder persoonlijke informatie geanalyseerd. De afhankelijke variabelen in het onderzoek waren de impressie, de teamprestatie en de beoordeling over de samenwerking. De impressie van de participanten over de groep

waarin ze werkten, werd gemeten met de constructen gelijkenis, sociale aantrekkingskracht, verbondenheid en competentie. Al deze constructen werden gemeten op een 5-punts Likert schaal (1 = helemaal mee oneens, 5 = helemaal mee eens).

### *3.5.1 Gelijkenis*

Het gevoel van gelijkheid binnen de groep werd gemeten met een afgeleide van de schaal die de perceptie van gelijkenis in teams meet (Zellmer-Bruhn, Maloney, Bhappu & Salvador, 2008). De items die gebruikt werden om gelijkenis met de groep te meten waren onder andere 'In de groep hebben we dezelfde manier van communiceren', 'De manier van werken in de groep is hetzelfde', 'De groepsleden lijken op mij', en 'In de groep heerst dezelfde werkhouding'. De in totaal zeven items vormden een betrouwbare schaal met een Cronbach's alpha van .784.

### *3.5.2 Sociale aantrekkingskracht*

Sociale aantrekkingskracht werd gemeten aan de hand van een afgeleide van de meting van interpersoonlijke aantrekkingskracht (McCrosky & McCain, 1974). Stellingen waren 'Het lijkt me prettig om met de groepsleden samen te zijn' en 'De groepsleden zouden goed in mijn vriendenkring passen'. De in totaal vier items waren een betrouwbare schaal met een Cronbach's alpha van .795.

### *3.5.3 Verbondenheid*

De mate van verbondenheid werd op basis van algemene verbondenheid, ondersteuning, betrokkenheid en behoren tot de groep gemeten. De constructen zijn afgeleid van de Add Health schaal (Libbey, 2004). Deze schaal meet de verbondenheid van leerlingen met hun school. Stellingen bij deze constructen waren respectievelijk 'Ik voel me veilig bij de groepsleden' (algemene verbondenheid), 'De groepsleden begrijpen mij' (ondersteuning), 'Ik heb goed opgelet tijdens de taak' (betrokkenheid) en 'Ik zou met de groepsleden over mijn problemen kunnen praten' (behoort tot de groep). De in totaal 16 items vormden een betrouwbare schaal met een Cronbach's alpha van .861.

#### *3.5.4 Competentie*

De beoordeling van competentie van de groep werd gemeten met vier items die zijn overgenomen van de meting uit het onderzoek van Lee (2004). De stellingen waren: 'Ik vind mijn groepsleden intelligent', 'Ik vind mijn groepsleden competent', 'Ik vind mijn groepsleden redelijk' en 'Ik vind mijn groepsleden geïnformeerd'. Deze items vormden een betrouwbare schaal met een Cronbach's alpha van .801.

#### *3.5.5 Teamprestatie*

De teamprestatie werd gemeten aan de hand van het uiteindelijke antwoord dat gegeven werd door de groep op de vraag wie de dader was van de moord. Hierdoor kon het uiteindelijke resultaat van de samenwerking gemeten worden. Daarnaast werd de frequentie van het poolen en herhalen van de unieke clues in elk gesprek gemeten. Hiermee kon de efficiëntie van het proces dat tot het uiteindelijke antwoord leidde, worden gemeten. Unieke informatie refereert hierbij aan de 12 unieke clues in de taak waarvan er in elk boekje vier stonden. Het poolen van informatie betrof het aantal unieke clues dat genoemd werd en varieerde tussen de nul en 12. De herhaalde informatie was het aantal keren dat een gepoolde clue nogmaals genoemd werd tijdens het gesprek. Het poolen en herhalen van de unieke informatie is door middel van het coderen van de groepsgesprekken gemeten (bijlage 2).

#### *3.5.6 Beoordeling van de samenwerking*

De beoordeling van de samenwerking werd gemeten op een 5-punts Likert schaal (1 = helemaal mee oneens, 5 = helemaal mee eens). De items waren afgeleid van de schaal van Hoffman, Klatt, Chi, Hafterkamp & Krämer (2010). De beoordeling betrof de tevredenheid over de samenwerking er werd gemeten met stellingen als 'Ik zou graag nogmaals met deze groep samenwerken', 'Ik heb een goed gevoel over de samenwerking' en 'De groep heeft het optimale uit de samenwerking gehaald'. De in totaal zes items waren een betrouwbare schaal met een Cronbach's alpha van .737.

#### *4. Resultaten*

Dit hoofdstuk beschrijft de resultaten van het onderzoek. De resultaten worden behandeld aan de hand van de hypothesen. De eerste zes hypothesen zijn op basis van  $t$ -toetsen en een  $\chi^2$ -toets getest. De laatste vier hypothesen zijn aan de hand van regressieanalyses getoetst. Alle toetsen zijn getest met een alpha van .05.

##### *4.1 Avatars & impressievorming*

De impressievorming over de groep werd gemeten op gevoel van gelijkens, verbondenheid, sociale aantrekkelijkheid en competentie met en van de andere groepsleden. Hypothese 1 stelde dat representatie van groepsleden door middel van gelijke avatars leidt tot het ervaren van meer gelijkens met de groep dan representatie met ongelijke avatars. Deze zelfde verwachting geldt voor het ervaren van verbondenheid, sociale aantrekking en competentie, respectievelijk hypothese 2, 3 en 4.

De gemiddeldes en standaarddeviaties per construct zijn terug te vinden in tabel 1. Een onafhankelijke  $t$ -toets wees uit dat het gevoel van verbondenheid niet significant verschilde voor de sociale en individuele conditie,  $t(56) = 0.33, p = .74$ . Ook het sociaal aangetrokken voelen tot de groep was niet verschillend voor de beide condities,  $t(56) = -0.23, p = .82$  en het verschil in beoordelen van de groep op competentie was eveneens niet aanwezig,  $t(56) = 1.57, p = .12$ . De score op gevoel van gelijkens met de groepsgenoten toonde wel een significant verschil tussen beide condities,  $t(56) = 2.23, p = .030, \omega^2 = .065$ . Hiermee is hypothese 1 van het onderzoek bevestigd en zijn hypothesen 2, 3 en 4 niet bevestigd.

Tabel 1

*Beschrijvende Statistieken van Impressievorming van Groepsleden in de Sociale Conditie (n = 28) en groepen in de Individuele Conditie (n = 30).*

Impressievorming van groepsleden tijdens online samenwerking	Gemiddelde		Standaardafwijking	
	<i>Sociaal</i>	<i>Individueel</i>	<i>Sociaal</i>	<i>Individueel</i>
Gelijkenis	3.66*	3.40*	0.44	0.44
Sociale aantrekkelijkheid	3.38	3.41	0.46	0.54
Verbondenheid	3.79	3.76	0.40	0.33
Competentie	4.15	3.98	0.48	0.38

*Noot: beoordeling op een schaal van 1 = helemaal mee oneens tot 5 = helemaal mee eens, \* p = .030*

#### 4.2 Avatars & teamprestatie

Naast impressievorming is voor de vijfde hypothese van het onderzoek gemeten of de gelijke vs. ongelijke avatars van groepsleden tijdens online samenwerking invloed had op de teamprestatie. De teamprestatie van de groepen is gemeten op basis van het uiteindelijke antwoord van de groep op de vraag wie de dader in het moordmysterie was. De uitkomsten van uiteindelijke antwoorden zijn als frequentie en percentage weergegeven in tabel 2. Ook de frequentie van het aantal gepoolde en herhaalde unieke clues is gemeten. Deze frequenties zijn terug te vinden in tabel 3. De hypothese is met een  $\chi^2$ -toets en twee onafhankelijke t-toetsen getest.

De  $\chi^2$ -toets toonde geen verschil tussen beide condities betreffende het geven van het goede antwoord  $\chi^2(1) = 0.210, p = .65$ . Uit de t-toetsen voor het aantal keren dat een unieke clue gepoold en herhaald is, kwam naar voren dat in de sociale conditie meer unieke clues werden herhaald  $t(56) = 3.89, p = .000, \omega^2 = .196$  (Tabel 3). Het aantal gepoolde unieke clues was gelijk in beide condities  $t(56) = 1.56, p = .126$ .

Tabel 2

*Antwoord op de taak in Sociale Conditie (n = 28) en Individuele Conditie (n = 30).*

Gegeven antwoord na afronding van de taak	<i>Frequentie</i>		<i>Percentage</i>	
	<i>Sociaal</i>	<i>Individueel</i>	<i>Sociaal</i>	<i>Individueel</i>
Goed	9	8	32.1	26.7
Fout	19	22	67.9	73.3

Tabel 3

*Gepoolde en Herhaalde Unieke Clues per gesprek in Sociale Conditie (n = 28) en Individuele Conditie (n = 30).*

Aantal clues per gesprek	<i>Frequentie</i>		<i>Standaarddeviatie</i>	
	<i>Sociaal</i>	<i>Individueel</i>	<i>Sociaal</i>	<i>Individueel</i>
Uniek gepoold	6.00	5.20	1.63	2.22
Uniek herhaald	4.14*	1.70*	3.15	1.34

*Noot: totaal aantal unieke clues per taak is 12, \*p = .000*

Hiermee is de vijfde hypothese van het onderzoek gedeeltelijk bevestigd. Groepen in de sociale conditie gaven niet vaker het goede antwoord dan groepen in de individuele conditie. Wel herhaalden groepen met een gelijke avatar meer unieke clues dan groepen met een ongelijke avatar.

#### *4.3 Avatars & beoordeling over samenwerking*

Als laatste deel van de eerste onderzoeksvraag is de beoordeling over de samenwerking gemeten. Deze meting heeft de zesde hypothese van het onderzoek getoetst die stelde dat gelijke avatars zorgen voor een betere beoordeling van de samenwerking. Deze beoordeling betrof de tevredenheid over het proces en het



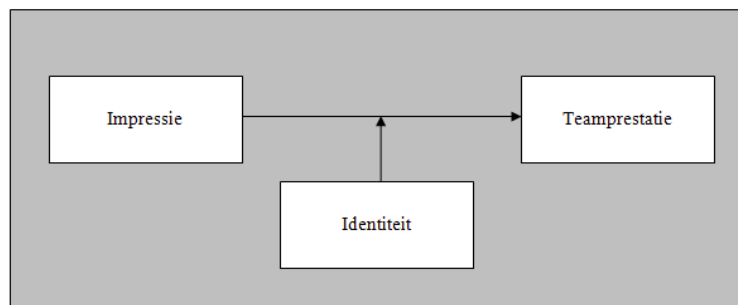
resultaat van de samenwerking op een 5-punts Likert schaal. De zesde hypothese van het onderzoek is aan de hand van een onafhankelijke *t*-toets getoetst.

Groepen in de sociale conditie beoordeelden samenwerking gemiddeld met 3.92 (*SD* = 0.56), de individuele conditie scoorde een 3.75 (*SD* = 0.54). Hoewel er verschil is in verwachte richting, zijn de verschillen tussen de condities is niet significant  $t(56) = 1.15, p = .25$ . Hiermee is de zesde hypothese van het onderzoek niet bevestigd.

#### 4.4 Impressievorming & teamprestatie en het modererende effect van avatars

Hypothese 7 uit het onderzoek stelde dat er een relatie is tussen impressievorming en teamprestatie.

Hypothese 7a stelde dat deze relatie wordt beïnvloed door de identiteit die teamleden tijdens de samenwerking hebben.



*Figuur 4.* Conceptueel model waarbij Identiteit de Relatie tussen Impressie en Teamprestatie Modereert.

Teamprestatie viel uiteen in het gegeven antwoord van de groep, het aantal gepoolde unieke clues en het aantal herhaalde unieke clues. De hypothesen zijn getoetst aan de hand van 12 regressieanalyses met een forced entry model. Voor de moderatieanalyses zijn alle onafhankelijke variabelen omgezet in standaardcores. Omdat moderatie in regressieanalyses voor multicollineariteit kan zorgen, zijn de

regressieanalyses voor elke afhankelijke variabele apart uitgevoerd.

Het eerste model had in alle regressieanalyses één van de vier impressiemetingen en de conditie als predictoren. De afhankelijke variabelen waren het gegeven antwoord, het gemiddeld aantal gepoolde unieke clues en het gemiddeld aantal herhaalde unieke clues. In een tweede model werd voor alle metingen een modererende variabele toegevoegd die de gestandaardiseerde score van een van de vier impressies vermenigvuldigde met de conditie. Deze variabelen werden gelijkensisXconditie, socialeaantrekkingXconditie, verbondenheidXconditie en competentieXconditie genoemd.

*Correct antwoord.* De eerste regressieanalyse toetste de relatie tussen impressievorming en het gegeven antwoord van de groep en het modererende effect van identiteit hierop. Het eerste model toonde geen significant verband tussen gelijkensis, identiteit en het gegeven antwoord  $R^2 = .099$ ,  $F(2, 55) = .23$ ,  $p = .79$ . Het tweede model liet geen verbetering zien  $R^2\text{change} = .045$ ,  $F(1, 54) = 2.56$ ,  $p = .12$ . Ook sociale aantrekking, verbondenheid en competentie vertoonden geen significante resultaten. Er is dus geen relatie tussen impressievorming en het gegeven antwoord van de groep.

*Gepoolde Unieke clues.* Het eerste model toonde geen significante relatie tussen de predictoren en aantal gepoolde unieke clues (tabel 4). De regressieanalyse voor impressievorming op aantal gepoolde unieke clues toonde alleen een modererend effect van identiteit op de relatie tussen competentie en aantal gedeelde unieke clues. Het tweede model was een verbetering ten opzichte van het eerste model  $R^2\text{change} = .090$ ,  $F(1, 54) = 5.61$ ,  $p = .021$  en verklaarde 13.4% van de variantie. Het modererende effect was significant ( $\beta = .39$ ,  $p = .021$ ). Het model toonde geen relatie tussen competentie en beoordeling over de samenwerking in de sociale conditie ( $\beta = -.20$ ,  $p = .25$ ). In de individuele conditie had competentie een positieve relatie met het aantal unieke gedeelde clues ( $\beta = .20$ ,  $p < .05$ ).

*Herhaalde Unieke clues* De regressieanalyse met als onafhankelijke variabele het aantal herhaalde unieke clues liet geen relatie zien tussen het aantal herhaalde unieke clues en de impressie. Gelijkensis,  $\beta = .16$ ,  $p = .21$ , sociale aantrekking,  $\beta = .01$ ,  $p = .96$ , verbondenheid,  $\beta = -.04$ ,  $p = .77$  en competentie,  $\beta = -.02$ ,  $p = .86$  hadden allen geen relatie met het aantal herhaalde unieke clues. De relatie

tussen impressievorming en herhaalde unieke clues werd niet gemodereerd door identiteit. Het ontbreken van een relatie tussen impressievorming en aantal herhaalde unieke clues geldt dus voor beide condities.

Tabel 4

*Regressieanalyse van het Modererend Effect van Identiteit op de Relatie tussen Impressievorming en Aantal Gepoolde Unieke Clues.*

Aantal gepoolde unieke clues	Model 1			Model 2		
	B	SEB	$\beta$	B	SEB	$\beta$
Gelijkenis	-.04	.27	-.02	-.11	.30	-.05
Sociale aantrekking	-.27	.26	.14	-.26	.41	-.13
Verbondenheid	-.08	.26	.04	-.29	.34	-.15
Competentie	.11	.27	.06	-.39	.33	-.20
GelijkenisXConditie				.05	.55	.02
SocialeaantrekkingXConditie				-.02	.53	-.01
VerbondenheidXConditie				.51	.53	.16
CompetentieXConditie				1.24	.52	.39*

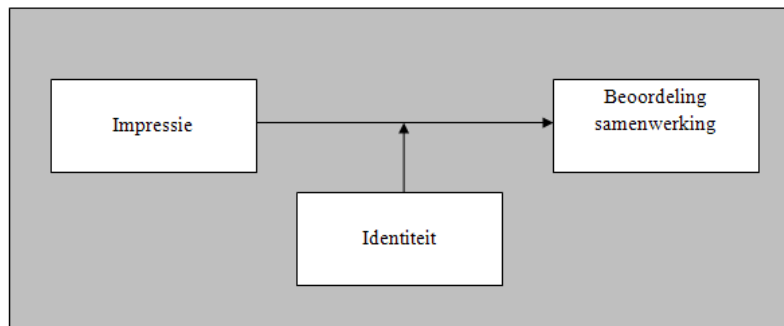
\*  $p < .05$ ,  $R^2\text{change} = .090$ ,  $R^2 = .134$

Hypothese 7 is hiermee niet bevestigd voor het herhalen van unieke clues. Er is geen relatie tussen gelijkenis, sociale aantrekking, verbondenheid, competentie en het aantal herhaalde unieke clues. Het gegeven antwoord en het aantal gepoolde unieke clues hebben eveneens geen relatie met impressievorming. Hypothese 7a is gedeeltelijk bevestigd. Alleen de relatie tussen competentie en aantal gepoolde unieke clues wordt gemodereerd door identiteit. In de individuele conditie hebben de twee

variabelen een positieve relatie.

#### 4.5 Impressievorming & beoordeling van de samenwerking en het modererende effect van avatars

Hypothese 8 stelde dat impressievorming een relatie heeft met beoordeling van de samenwerking. De laatste hypothese van het onderzoek stelde dat deze relatie wordt gemodereerd door identiteit. Beide hypothesen zijn getoetst aan de hand van een regressieanalyse met forced entry model. Hierin werd gemeten of de identiteit die groepsleden hebben de relatie tussen impressievorming en beoordeling over de samenwerking beïnvloedt.



*Figuur 5.* Conceptueel model waarbij Impressie de Relatie tussen Identiteit en Beoordeling van de Samenwerking Modereert.

De gebruikte predictoren waren ook bij deze hypothesen de vier constructen die gezamenlijk de impressievorming van de groepsleden hebben gemeten, te weten gelijkens, sociale aantrekkelijkheid, verbondenheid en competentie. Daarnaast werd de conditie meegenomen als predictor. De analyses werden één voor één uitgevoerd met gelijkens en conditie, sociale aantrekking en conditie, enzovoorts. In een tweede model werd voor alle metingen een modererende variabele toegevoegd waarbij de gestandaardiseerde score van één van de vier impressies vermenigvuldigd was met de conditie. Deze

variabelen werden gelijkensisXconditie, socialeaantrekkingXcondite, verbondenheidXconditie en competentieXconditie genoemd. De coëfficiënten van de analyses zijn terug te vinden in tabel 5.

*Gelijkenis.* De eerste analyse betrof gelijkenis. De afhankelijke variabele was beoordeling over de samenwerking, de onafhankelijke variabelen waren gelijkenis als gestandaardiseerde score en conditie tijdens de samenwerking. Het eerste model toonde een significante relatie tussen de predictoren en beoordeling van de samenwerking  $R^2 = .134$ ,  $F(2, 55) = 4.27$ ,  $p = .019$ ,  $\beta = .35$ ,  $p = .010$ . In een tweede stap werd de afhankelijke variabele gelijkensisXconditie toegevoegd, wat het moderatie-effect van identiteit op de relatie tussen gelijkenis en beoordeling over de samenwerking toetste ( $\beta = -.36$ ,  $p = .047$ ). Het tweede model was een verbetering ten opzichte van het eerste model  $R^2 \text{ change} = .062$ ,  $F(1, 54) = 4.14$ ,  $p = .047$  en verklaarde 19.6% van de variantie. De identiteit bleek een modererende invloed te hebben op de relatie tussen gelijkenis en de beoordeling van de samenwerking. Het tweede model toonde een sterke relatie tussen gelijkenis en beoordeling over de samenwerking in de sociale conditie ( $\beta = .62$ ,  $p = .001$ ). Het verschil tussen de sociale en individuele conditie is  $\beta = .26$ ,  $p < .05$ . De relatie tussen gelijkenis en beoordeling van de samenwerking was dus groter in de sociale conditie dan in de individuele conditie.

*Sociale aantrekking.* De tweede analyse betrof de sociale aantrekking van de teamleden. De regressieanalyse werd op dezelfde manier uitgevoerd als de regressie van gelijkenis. Het eerste model liet geen relatie zien tussen de predictoren en de beoordeling van de samenwerking  $R^2 = .045$ ,  $F(2, 55) = 1.28$ ,  $p = .29$ . Het tweede model was een verbetering op het eerste model  $R^2 \text{ change} = .174$ ,  $F(1, 54) = 12.02$ ,  $p = .001$  en verklaarde 21.8% van de variantie. Identiteit had een modererend effect op de relatie tussen sociale aantrekking en beoordeling over de samenwerking ( $\beta = -.66$ ,  $p = .001$ ). Het tweede model liet zien dat sociale aantrekking en beoordeling over de samenwerking sterk gerelateerd zijn in de sociale conditie ( $\beta = .65$ ,  $p = .001$ ). In de individuele conditie bestond geen effect ( $\beta = -.00$ ,  $p = \text{ns}$ ). Het effect van sociale aantrekking op beoordeling van de samenwerking bestond dus wel in de sociale conditie maar niet in de individuele conditie.

*Verbondenheid.* De regressieanalyse betreffende verbondenheid liet een significante relatie zien

tussen de predictoren en de beoordeling van de samenwerking  $R^2 = .307$ ,  $F(2, 55) = 12.19$ ,  $p = .000$ ,  $\beta = .53$ ,  $p = .000$ . Het tweede model liet geen verbetering zien  $R^2 \text{ change} = .011$ ,  $F(1, 54) = .91$ ,  $p = .35$ . Er was dus geen verschil in de relatie tussen verbondenheid en beoordeling van de samenwerking voor beide condities.

*Competentie.* Ook bij de regressieanalyse voor competentie toonde de predictor competentie een relatie met en de beoordeling van de samenwerking in de sociale conditie  $R^2 = .380$ ,  $F(2, 54) = 16.84$ ,  $p = .000$ ,  $\beta = .61$ ,  $p = .000$ . Het tweede model toonde geen verbetering  $R^2 \text{ change} = .002$ ,  $F = .17$ ,  $p = .68$ . De relatie tussen competentie en beoordeling van de samenwerking verschilde dus niet voor beide condities.

Concluderend is hypothese 8 van het onderzoek grotendeels bevestigd. Gelijkenis, verbondenheid en competentie hebben een relatie met beoordeling van de samenwerking. Hypothese 8a is eveneens gedeeltelijk bevestigd. Het modererende effect van identiteit is aanwezig bij de relatie tussen gelijkenis en sociale aantrekking en de beoordeling van de samenwerking. In de sociale conditie bestaat er een positieve relatie tussen deze twee vormen van impressie en beoordeling van de samenwerking. In de individuele conditie is deze relatie voor gelijkenis niet aanwezig en voor sociale aantrekking aanzienlijk kleiner. De relaties tussen competentie en verbondenheid en beoordeling van de samenwerking worden niet beïnvloed door de identiteit; de relaties zijn in beide condities hetzelfde.

Tabel 5

*Regressieanalyse van het Modererend Effect van Identiteit op de Relatie tussen Impressievorming en Beoordeling van de Samenwerking*

Beoordeling over de samenwerking	Model 1			Model 2		
	B	SEB	$\beta$	B	SEB	$\beta$
Gelijkenis	.19	.07	.35*	.34	.10	.62**
Sociale aantrekking	.08	.07	.15	.36	.10	.65**
Verbondenheid	.29	.06	.53*	.34	.08	.62**
Competentie	.34	.06	.61*	.36	.08	.65**
GelijkenisXConditie				-.29	.14	-.36 <sup>a</sup>
Sociale aantrekkingXConditie				-.47	.14	-.66** <sup>b</sup>
VerbondenheidXConditie				-.12	.13	-.14
CompetentieXConditie				-.05	.12	-.06

\*  $p < .05$ , \*\* $p < .001$ , <sup>a</sup>  $R^2$ change = .062,  $R^2 = .196$ , <sup>b</sup>  $R^2$ change = .174,  $R^2 = .218$

## 5. Discussie

Het doel van het onderzoek was om het effect van gelijke vs. ongelijke avatars op impressievorming, teamprestatie en beoordeling van de samenwerking te achterhalen. Daarnaast trachtte dit onderzoek te achterhalen of impressievorming een relatie heeft met teamprestatie en beoordeling van de samenwerking en of deze relaties worden beïnvloed door gelijke vs. ongelijke avatars. Uit de studie is naar voren gekomen dat gelijke avatars zorgen voor meer gevoel van gelijkenis en voor een beter groepsproces. De beoordeling van de samenwerking is niet afhankelijk van de representatie met avatars tijdens de samenwerking. Wel blijkt dat impressievorming de beoordeling van de samenwerking beïnvloedt. Er is

een modererend effect gevonden van identiteit op de relatie tussen één van de soorten impressies en teamprestatie en op de relatie tussen twee van de soorten impressies en beoordeling van de samenwerking.

### *5.1 Effect van avatars op gelijkens*

De huidige studie heeft de invloed van gelijke versus ongelijke avatars tijdens online samenwerking op impressievorming onderzocht. Deze impressievorming viel uiteen in gelijkens, sociale aantrekkings, verbondenheid en competentie. Zoals verwacht uit eerder onderzoek, wekken gelijke avatars een groter gevoel van gelijkens op met de groep dan ongelijke avatars. Hoewel er een minimale cue aanwezig was om de sociale identiteit op te wekken tijdens de samenwerking, zorgt deze wel voor een groter gevoel van gelijkens. Dit effect van gelijke avatars is consistent met eerder onderzoek, waarin een sociale identiteit eveneens met gelijke avatars werd opgewekt (Kim, 2009; Lee 2004, 2007; Lee & Nass, 2002).

Uit het huidige onderzoek blijkt dat representatie met gelijke avatars naast de mate van gelijkens met de individuen in de groep, invloed heeft op de mate van gelijkens die groepsleden voelen tot de groep als geheel. Gelijke avatars wekken meer gelijkens op met de groep dan ongelijke avatars. Hiermee is uitbreiding gevonden voor de resultaten van Lee (2004). Daar beïnvloedde gelijke avatars het gevoel van gelijkens met groepsleden als individuen.

Daarnaast blijkt uit het huidige onderzoek dat de relatie tussen gelijke avatars en gevoel van gelijkens aanwezig is wanneer groepsleden een *hidden profile task* uitvoeren (Stasser & Stewart, 1992). Hierin is het poolen en herhalen van informatie door alle groepsleden cruciaal om tot de oplossing te komen. Eerder onderzoek (e.g. Lee, 2004) had al aangetoond dat deze relatie bestaat tijdens het samenwerken aan een dilemma. Het huidig onderzoek breidt deze bevindingen uit door met een andere taak hetzelfde effect te bewerkstelligen.



### *5.2 Effect van avatars op sociale aantrekking*

Het verwachte effect van avatars op sociale aantrekking werd niet gevonden in het onderzoek. Hieruit blijkt dat de gedepersonaliseerde aantrekkelijkheid (Michinov & Monteil, 2003) niet groter is voor representatie met gelijke avatar dan voor representatie met ongelijke avatars. Gelijke avatars hebben wel meer gevoel van gelijkens opgewekt dan ongelijke avatars maar deze gelijkens zorgt niet voor meer sociale aantrekking. Deze uitkomst is tegenstrijdig met eerdere bevindingen (Berscheid & Reis, 1998; Tsui et al, 1992) waarin gelijkens zorgde voor meer sociale aantrekking. De claim dat het ervaren van aantrekkelijkheid wordt gedepersonaliseerd wanneer een duidelijke sociale identiteit aanwezig is (Hogg & Hains, 1998) is daarmee eveneens niet gesteund. Een mogelijke verklaring hiervoor is dat de identiteit die is opgewekt door gelijke avatars, de individuele karaktereigenschappen van de groepsleden wel heeft verzwakt maar niet heeft uitgeschakeld. Daardoor hebben groepsleden mogelijk toch een interpersoonlijke aantrekkelijkheid kunnen ervaren met groepsleden. Hierdoor was de sociale aantrekkelijkheid niet gericht tot de groep maar tot de individuen in de groep. Mogelijk zijn er daarom geen verschillen in gedepersonaliseerde aantrekkelijkheid aanwezig geweest tijdens de samenwerking.

### *5.3 Effect van avatars op verbondenheid*

Ook de derde hypothese van het onderzoek is niet bevestigd. Het ontbreken van de relatie tussen identiteit en verbondenheid is tegen de verwachtingen in. Groepen met gelijke avatars hebben niet meer verbondenheid gevoeld dan groepen met ongelijke avatars. Dat mensen zich meer verbonden voelen met anderen via gedeelde groepsidentiteit in een anonieme en gedepersonaliseerde setting, blijkt dus niet op te gaan voor representatie met gelijke avatars tijdens online samenwerking. De assumptie was erop gebaseerd dat insluiting in sociale groepen mensen het gevoel van verbondenheid geeft (Baumeister & Leary, 1995). Mogelijk is door het anonieme karakter en de tijdsgebondenheid van de interactie, de insluiting in de groep met gelijke avatars niet voldoende opgewekt om meer verbondenheid te ervaren

tijdens de samenwerking.

#### *5.4 Effect van avatars op competentie*

De verwachting dat het ervaren van competentie van de groep wordt versterkt door gelijke avatars, is niet uitgekomen. Deze assumptie kwam voort uit eerder onderzoek waarin beoordeling van competentie van een groepslid gelijk was voor alle groepsleden wanneer deze met gelijke avatars weergegeven werden (Lee, 2007). De invloed van gelijke versus ongelijke avatars op beoordeling van competentie over de groep in zijn geheel laat echter geen verschil zien in deze variabele. Het eerdere onderzoek is hiermee niet ontkracht maar biedt hierop ook geen uitbreiding. Door het korte tijdsbestek waarin de groep met elkaar samenwerkte, is het mogelijk dat het verschil in ervaren van competentie nog niet tot uiting is gekomen. De groepsleden hebben wellicht geen duidelijk beeld kunnen vormen van de competentheid van de groep door de tijdsgebondenheid. Hierdoor heeft de sociale identiteit geen invloed kunnen uitoefenen op dit beeld. Langere interactie of herhaaldelijke samenwerking zou kunnen uitwijzen of beoordeling van competentie kan worden beïnvloed door gelijke versus ongelijke avatars.

Het onderzoek demonstreert dat een sociale identiteit een gevoel van gelijkheid kan activeren. Deze resultaten bieden steun voor het SIDE model. De sociale identiteit ontstaat door minder zelfbewustzijn en meer anonimiteit in combinatie met gelijke avatars. Gelijke avatars zijn een cue die de sociale identiteit saillant kunnen maken. Door deze sociale identiteit voelden mensen zich meer gelijk. De uitkomsten over de andere drie variabelen van impressievorming geven echter geen steun aan het SIDE model. De sociale conditie liet geen verschil zien in sociale aantrekking, verbondenheid en competentie met de individuele conditie. De sociale identiteit die in de anonieme en gedepersonaliseerde setting wordt bewerkstelligd wanneer mensen met gelijke avatars weergegeven zijn, heeft niet op elke vorm van impressie invloed.

### *5.5 Effect van avatars op teamprestatie*

Identificatie met de groepsleden op basis van gelijke avatars zorgt voor een gedeelte voor betere teamprestatie. Sociale identiteit zorgt voor meer gezamenlijk begrip en meer vertrouwen tijdens de samenwerking, waardoor het team effectiever werkt (Malone & Crowston, 1990; Mathieu et al, 2000; Olson et al, 2001). Gelijke avatars hebben in dit onderzoek bewezen een invloed uit te oefenen op een gedeelte van het groepsproces. Hiermee is steun gevonden voor de claims dat gelijkheid van groepsleden meer gezamenlijk begrip en vertrouwen bewerkstelligt. Teamleden met sociale identiteit deelden weliswaar niet meer informatie, maar waren wel efficiënter in het herhalen van informatie, wat erop duidt dat groepen met gelijke avatars beter met beschikbare informatie omgaan (Liang et al, 1995).

Representatie met gelijke avatars zorgt daarom voor het herhalen van meer informatie tijdens de samenwerking en voor betere kwaliteit van de samenwerking. Hiermee biedt dit onderzoek bevestiging van eerdere bevindingen van Earley (1985) en Zaheer et al (1998) waarin gelijkheid zorgde voor betere teamprestaties. Ook kan uit de resultaten worden opgemaakt dat gelijke avatars meer gezamenlijk begrip bewerkstelligen. De communicatie is namelijk beter wanneer een sociale identiteit aanwezig is. Betere communicatie komt voort uit gezamenlijk begrip over de teaminteractie (Mathieu et al, 2000).

Een sociale identiteit bewerkstelligt dus niet dat meer informatie wordt gedeeld tijdens de samenwerking. Wel zorgt het voor meer reactie op de inbreng van anderen. De sociale identiteit zorgt dus voor meer aandacht voor de inbreng van anderen en voor een betere terugkoppeling op gedeelde informatie tijdens de samenwerking.

De uitwisseling van informatie heeft de uitkomst van de samenwerking daarentegen niet kunnen beïnvloeden. Het aantal groepen dat het goede antwoord heeft gegeven is voor gelijke avatars 32.1%. Voor de groepen met ongelijke avatars is dit 26.7%. Wellicht is de uitkomst van de taak die in dit onderzoek centraal stond, tijdsgevoelig. Wanneer de groepen meer tijd hadden gekregen in het proces om tot de juiste oplossing te komen, hadden de groepen met gelijke avatars mogelijk betere prestaties geleverd dan groepen met ongelijke avatars.

### *5.6 Effect van avatars op beoordeling van de samenwerking*

Uit het onderzoek komt naar voren dat beide groepen even tevreden zijn over de samenwerking met de groep. Avatars hebben dus geen invloed op de beoordeling van de samenwerking. Hoewel uit het onderzoek wel naar voren komt dat gelijke avatars meer gevoel van gelijkens opwekken, bewerkstelligt deze gelijkens dus niet meer tevredenheid over de samenwerking. Er is hiermee geen steun gevonden voor het *similarity-attraction paradigm* (Byrne, 1971) op basis van gelijke avatars. Mogelijk zijn de individuele bijdrages tijdens de samenwerking moeilijk te detecteren geweest door het anonieme karakter van de samenwerking. Groepsleden hebben dan geen onderscheid kunnen maken in bijdrages van individuen. Doordat de anonieme setting in beide condities constant was, is het mogelijk dat dit de beoordeling van de samenwerking heeft beïnvloed en er daarom geen verschil is gevonden. Daarnaast is de tevredenheid gedeeltelijk gemeten op basis van de groep in zijn geheel, dus inclusief de beoordelaar zelf. De beoordeling kan op basis van tevredenheid over de eigen bijdrage gegeven zijn. Dit kan veroorzaakt zijn door het individuele karakter van de taak, waardoor de groep niet als collectief heeft gehandeld maar als individuen. De focus op sociale identiteit was dan niet aanwezig, waardoor deze geen invloed kon uitoefenen op de tevredenheid. Een volgend onderzoek met een meer collectieve taak zou wellicht wel verschillen vinden. Een voorbeeld hiervan is een taak waarbij groepen een oplossing bedenken op een voorgelegd probleem zonder dat er een correct antwoord aanwezig is. De informatie is dan voor elk groepslid gelijk en de samenwerking is dan gericht op creativiteit en het delen van ideeën in plaats van op het uitwisselen van informatie.

Ook is het mogelijk dat tevredenheid op basis van persoonlijke factoren is beoordeeld. Wanneer mensen andere waarden hechten aan een goede samenwerking, zal dit de beoordeling over de samenwerking eerder bepalen dan de identiteit tijdens de samenwerking.

### *5.7 Modererend effect van avatars*

De laatste hypothesen van het onderzoek stelden dat impressievorming een effect heeft op teamprestatie

en beoordeling van de samenwerking en dat deze relaties beïnvloed worden door de identiteit tijdens de samenwerking. Er is echter geen relatie gevonden tussen impressievorming en teamprestatie. Een positievere beoordeling van de gelijkens, sociale aantrekking, verbondenheid en competentie zorgt er niet voor dat meer unieke clues gepoold of herhaald worden tijdens de samenwerking. Het gegeven antwoord wordt ook niet beïnvloed door de impressie die groepsleden over de groep hebben. Dit geeft geen steun aan de theorie van het effect van gelijkens op vertrouwen en begrip tijdens de samenwerking (Gibson & Cohen, 2003). De impressie over de groep heeft namelijk geen effect op de communicatie, coördinatie en uitkomst van de taak. Het effect van impressievorming op teamprestatie wordt gedeeltelijk gemodereerd door de identiteit die groepsleden hebben tijdens de samenwerking. Er is alleen invloed van identiteit op de relatie tussen competentie en het aantal gepoolde unieke clues. Een individuele identiteit zorgt voor een positieve relatie tussen competentie en het aantal gepoolde unieke clues, terwijl de sociale conditie geen effect teweeg brengt. Een reden voor dit resultaat kan zijn dat in de individuele conditie de beoordeling van competentie een grote rol speelt in de keuze om al dan niet informatie te delen. Wellicht wordt in de sociale conditie de keuze om informatie te delen helemaal niet door competentie voorspeld maar door sociale identiteit en andere groepsvariabelen.

Uit het onderzoek blijkt dat er wel een relatie is tussen impressievorming en beoordeling van de samenwerking. Meer gelijkens, verbondenheid en competentie zorgen voor een betere beoordeling. Dit geeft steun aan de theorie dat positieve impressie over anderen zorgt voor meer tevredenheid (Byrne, 1971). Ook heeft identiteit een modererend effect op de relatie tussen gelijkens, sociale aantrekking en beoordeling van de samenwerking. De relatie tussen gelijkens en beoordeling van de samenwerking is alleen aanwezig in de sociale conditie. De relatie tussen sociale aantrekking en beoordeling van de samenwerking is aanzienlijk groter in de sociale conditie. Met andere woorden, alleen in de sociale conditie speelt gelijkens en aantrekking een rol in de beoordeling van de samenwerking. Wellicht komt dit doordat beoordeling van de samenwerking in de individuele conditie meer gebaseerd is op individuele variabelen zoals individuele inbreng van argumenten.

## 5.8 Implicaties

Deze studie heeft verschillende implicaties voor theorie en verder onderzoek. Ten eerste heeft deze studie onderzocht of een sociale versus individuele identiteit tijdens online samenwerking een invloed heeft op impressievorming. Er is slechts één studie geweest die eerder het effect van identiteit op basis van gelijke en ongelijke avatars op gelijkens heeft onderzocht (Lee, 2004). Hierin is echter alleen gekeken naar de invloed van gelijke versus ongelijke avatars op gevoel van gelijkens met de andere individuen in de groep. De huidige studie heeft gekeken naar het gevoel van gelijkens met de groep in zijn geheel en daarnaast de invloed van sociale versus individuele identiteit op sociale aantrekking, verbondenheid en competentie onderzocht.

Het belangrijkste verschil tussen online en offline samenwerking is het ontbreken van sociale cues waarmee de persoon met wie interactie plaatsvindt, geïdentificeerd kan worden (e.g. Short et al, 1976; Walther et al, 1994). Hierdoor ontstaat een anonieme setting waarin mensen gedepersonaliseerd worden en individuen niet meer kunnen worden onderscheiden. Daardoor ontstaat een focus op de sociale identiteit wanneer deze saillant wordt gemaakt tijdens de interactie (Postmes et al, 1999). Dit mechanisme blijkt, met het saillant maken van een identiteit op basis van avatars, echter geen effect te hebben op de sociale aantrekking, verbondenheid en competentie die groepsleden voelen tot de groep. Mogelijk is de opgewekte identiteit op basis van een minimale cue niet voldoende geweest om de sociale identiteit werkelijk saillant te maken tijdens de samenwerking. In eerder onderzoek is namelijk bewezen dat gelijke avatars in combinatie met een ingroup cue wel zorgen voor een sociale identiteit (Lee, 2004). Wellicht hebben mensen meer nodig dan alleen een gelijke avatar om meer sociale aantrekking, verbondenheid en competentie met hun groep te kunnen voelen. Ook is het mogelijk dat de vorm van de avatars tijdens de samenwerking niet genoeg aandacht heeft gevestigd op de identiteit die groepen tijdens de samenwerking uit moesten dragen. Eerder onderzoek had namelijk wel een relatie aangetoond met gelijke avatars en competentie. Deze gelijke avatars waren echter gebaseerd op gelijke sekse (Lee, 2007). Misschien hebben gelijke avatars in de vorm van cartoonieren niet genoeg identificatie met de avatar op kunnen wekken. Een andere mogelijke oorzaak is het verschil in de taken die de groepen voorgelegd kregen. Lee (2007)

maakte gebruik van een taak waarbij groepen een dilemma oplosten waarbij geen superieur antwoordalternatief voor handen was. Dit heeft er mogelijk voor gezorgd dat groepsleden elkaar meer competent beoordeelden.

Toevoegend aan eerdere resultaten, blijkt dat teamprestatie wordt beïnvloed door de identiteit die groepsleden ervaren (e.g. Hinds & Weisband in Gibson & Cohen, 2003; Malone & Crowston, 1990; Mathieu et al, 2000; Olson et al, 2001). Gelijke identiteit zorgt voor een betere communicatie en coördinatie tijdens de taak (Donnellon et al, 1986; Larsson et al, 1998; Liang et al, 1995; Schrage, 1995; Stasser & Titus, 1985). Er was echter geen invloed van sociale identiteit op het resultaat van de taak. Dit suggereert dat een positief groepsproces niet perse hoeft te leiden tot een betere prestatie. Mensen met gelijke avatars kunnen dus wel een betere communicatie en coördinatie tijdens de taak hebben, maar dit hoeft niet een beter resultaat tot gevolg te hebben. Mogelijk zijn de positieve effecten van sociale invloeden, zoals minder conformatedruk (Jessup et al, 1990; Janis, 1982) niet onderscheidend genoeg geweest op basis van de minimale cues die in dit onderzoek zijn gebruikt. De positieve invloed van anonimiteit en deindividuatie op groepsbesluitvorming heeft dan in beide condities evenveel positieve invloed gehad. Dat betekent dat een individuele identiteit in combinatie met anonimiteit geen slechtere resultaten oplevert tijdens online samenwerking.

Deze studie was de eerste die het effect van gelijke versus ongelijke avatars op impressievorming heeft onderzocht zonder andere ondersteunende cues die een groepsidentiteit saillant maakte (e.g. Lee, 2007). Hoewel de conditie met gelijke avatars wel meer gelijkenis voelde met de groep, is het niet duidelijk of deze gelijkenis ook is opgewekt door deze avatar. De sociale aantrekking, verbondenheid en competentie waren namelijk niet beïnvloed door gelijke avatars. Het is daarom niet zeker op welke karakteristieken van de groep de impressievorming gebaseerd is. Wellicht is de manier waarop groepsleden communiceerden tijdens de taak van invloed geweest op het gevoel van gelijkenis. Mogelijk heeft het taalgebruik tijdens de samenwerking gezorgd voor een meer informele sfeer. Dit kan meer gevoel van gelijkenis hebben veroorzaakt. Toekomstig onderzoek zou kunnen achterhalen welke cues ervoor hebben gezorgd dat de impressievorming over de groep, buiten gelijkenis, niet verschilde in beide

condities en waarom deze cues dan sterker zijn dan de representatie met avatars.

Aan de ene kant laat dit onderzoek zien dat minimale cues tijdens online communicatie kunnen worden uitvergroot en gestereotypeerd (e.g. Fiske & Neuberg, 1990). De gelijkheid is groter voor de groepen waarin een sociale identiteit was opgewekt. Het opvallende is echter dat zowel het uitvergroten van sociale als individuele identiteit een positief effect kan hebben op de relatie tussen impressievorming en samenwerking. De positieve relatie tussen competentie en aantal gedeelde unieke clues wordt gemodereerd door individuele identiteit. De positieve relatie tussen impressievorming en beoordeling van de samenwerking wordt gemodereerd door sociale identiteit. Een vervolgonderzoek zou kunnen achterhalen of er meerdere positieve effecten zijn toe te wijzen aan sociale en individuele identiteit tijdens samenwerking en welke factoren de samenwerking het meest beïnvloeden. Zo kan worden achterhaald welke op avatars gebaseerde identiteit zorgt voor de meest effectieve online samenwerking.

### *5.9 Beperkingen & toekomstig onderzoek*

Het ontbreken van overtuigend bewijs voor verschil in impressievorming op basis van gelijke en ongelijke avatars tijdens de samenwerking kan het gevolg zijn van een focus van beide groepen op de taak in plaats van op de groepsleden. De groepsleden werd gevraagd een taak uit te voeren binnen een bepaalde tijd. Hierbij moest veel informatie worden verwerkt en uitgewisseld. Hierdoor is de focus wellicht niet gelegd op de representatie van de groepsleden tijdens de samenwerking maar op de taak zelf. De groepen hebben daardoor mogelijk minder aandacht besteed aan de representatie van de groep waardoor er weinig verschil in impressievorming gevonden is. Een vervolgonderzoek met een taak die minder cognitieve inspanning nodig heeft dan de huidige taak zou kunnen uitwijzen of deze factor het verwachte verschil in impressievorming heeft geblokkeerd.

Deze studie heeft zich gefocust op de gelijke versus ongelijke visuele representatie om de identiteit in de groep te bepalen. Het kan echter moeilijk zijn geweest voor de groepsleden om elkaar en zichzelf te identificeren zonder dat ze voldoende tijd met elkaar hebben doorgebracht. Wanneer er meer



tijd wordt gegeven voor de interactie, kunnen groepsleden zich wellicht beter identificeren met hun eigen avatar tijdens de samenwerking. Zo kunnen ze beter de overeenkomsten en verschillen met andere groepsleden herkennen. Hierdoor zou identiteit duidelijker naar voren komen dan in dit onderzoek het geval is geweest. Mogelijk kan er dan wel verschil worden gevonden mate van sociale aantrekkingskracht, verbondenheid en competentie.

Dit onderzoek heeft gebruik gemaakt van een 'hidden profile' taak waarin groepen een fictieve moord op moesten lossen. Hoewel deze taak een goede indicator is voor teamprestatie, kan het fictieve karakter ervan invloed hebben gehad op de manier waarop de groepen met de taak zijn omgegaan. In toekomstig onderzoek kan een taak worden geselecteerd die meer overeenkomt met taken die in werkelijkheid door virtuele teams worden uitgevoerd.

De participanten die gebruikt zijn in dit onderzoek beperken de generaliseerbaarheid van de onderzoeksresultaten. Er is gebruikt gemaakt van een beperkt aantal universitaire studenten in plaats van een willekeurige groep personen. De resultaten zijn daardoor niet generaliseerbaar. Vervolgonderzoek zou een groep participanten kunnen gebruiken die meer representatief is dan de huidige groep.

Tot slot heeft dit onderzoek twee condities met elkaar vergeleken waarbij elke groep gerepresenteerd werd met een avatar. Er is hierbij geen controlegroep gebruikt waarmee de effecten van de twee avatar gebaseerde interacties vergeleken konden worden. Hoewel dit niet noodzakelijk is om het verschil tussen de huidige groepen aan te tonen, zou een controle groep een meer uitgebreide analyse kunnen bieden. De gelijke en ongelijke avatar conditie kunnen los van elkaar vergeleken worden met een tekstgebaseerde samenwerking zonder visuele cue. Zo ontstaat een extra vergelijking die de effecten van beide avatargebaseerde interacties versus tekstgebaseerde interacties in kaart brengt.

### *5.10 Conclusie*

Gelijke avatars hebben, met betrekking tot impressievorming tijdens online samenwerking, enkel invloed op gevoel van gelijkheid. Andere indrukken die groepsleden over elkaar vormen zijn niet gevoelig voor de

gelijkenis van representatie tijdens de samenwerking. Dit betekent dat gelijke avatars geen groter gevoel van sociale aantrekkingskracht, verbondenheid en competentie over de groep kunnen opwekken tijdens online samenwerking.

De identiteit die groepen tijdens de samenwerking hebben is wel van invloed op het groepsproces. Gelijke avatars zorgen voor meer herhaling van informatie tijdens de samenwerking. Een sociale identiteit zorgt er echter niet voor dat er meer informatie wordt gedeeld tijdens de samenwerking. Wel zorgt het ervoor dat de groepsleden meer reageren op de inbreng van anderen. De sociale identiteit zorgt voor meer aandacht voor de inbreng van anderen en voor een betere terugkoppeling op gedeelde informatie tijdens de samenwerking. De uitkomst van de samenwerking wordt echter niet door de identiteit beïnvloed. Het eindresultaat is niet afhankelijk van de representatie met avatars tijdens de samenwerking. Mensen gaan dus wel meer informatie herhalen tijdens de samenwerking maar deze herhaling leidt niet tot een geven van het goede antwoord. De impressie die groepsleden van de groep hebben, speelt geen rol in de teamprestatie. Gelijke avatars zorgen dus wel dat groepsleden meer op elkaars inbreng reageren, maar de indruk die ze over de groep hebben is niet van belang voor de communicatie en het resultaat van de samenwerking.

Hoewel het vormen van impressies van anderen tijdens online samenwerking verschilt van face-to-face samenwerking, blijkt dat de impressie die mensen vormen over de andere groepsleden ook online invloed heeft op de samenwerking. Gelijkenis, verbondenheid en competentie zijn positief gerelateerd aan de tevredenheid van de samenwerking. Hoe beter de impressie van de groep, hoe beter de groepsleden de samenwerking beoordelen. Opmerkelijk is dat verschil in representatie met avatars geen invloed heeft op beoordeling van de samenwerking. Beoordeling van de online samenwerking blijkt niet gevoelig voor de identiteit die groepen tijdens de samenwerking hebben. De beoordeling van de samenwerking wordt dus alleen beïnvloed door de impressievorming.

De identiteit van de groep is gedeeltelijk van invloed op de relatie tussen impressievorming en teamprestatie. Het positiever beoordelen van competentie van de groep zorgt voor meer gedeelde informatie in de individuele conditie. De identiteit tijdens de samenwerking heeft ook invloed op de

relatie tussen impressievorming en beoordeling van de samenwerking. Een positieve impressie is in de sociale conditie een grotere oorzaak van tevredenheid vergeleken met de individuele conditie. Dit betekent dat hoewel beide groepen even tevreden zijn, deze tevredenheid niet dezelfde redenen heeft.

## 6. Referenties

- Alderfer, C. P. (1977). Group and Intergroup Relations. In J. R. Hackman and J. L. Suttle (ed.), *Improving the Quality of Work Life*. Palisades, CF: Goodyear.
- Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The need to belong: Desire for interpersonal attachment as a fundamental human motivation. *Psychological Bulletin*, *117*, 497-529.
- Berger, C. R. (1975). Task performance and attributional communication as determinants of interpersonal attraction. *Speech Monographs*, *40*, 280-286.
- Berscheid, E., & Reis, H. (1998). *Attraction and close relationships*. New York: McGraw-Hill.
- Berscheid, E., & Walster, E. (1979). *Interpersonal attraction*. Menlo Park, CA: Addison-Wesley.
- Brock, T. (1965). Communicator-recipient similarity and decision change. *Journal of Personality and Social Psychology*, *1*, 650-654.
- Byrne, D. (1971). *The Attraction Paradigm*. New York: Academic Press.
- Byrne, D., & Nelson, D. (1965). Attraction as a linear function of proportion of positive reinforcements. *Journal of Personality and Social Psychology*, *1*, 659-663.
- Cacioppo, J. T., Hawkey, L. C., & Berntson, G. (2003). The anatomy of loneliness. *Current Directions in Psychological Science*, *12*, 71-74.
- Chen, F. F., & Kenrick, D. T. (2002). Repulsion or attraction? Group membership and assumed attitude similarity. *Journal of Personality and Social Psychology*, *83*, 111-125.
- Chen, Y. & Li, S. X. (2009). Group identity and social preferences. *American Economic Review*, *99*, 431-457.

- Clark, H. H. & Brennan, S. E. (1993). Grounding in communication. In: Baecker, R. M. (ed.), *Readings in Groupware and Computer-Supported Cooperative Work, Assisting Human-Human Collaboration*, 222-233.
- Cummings, L. L., & Bromiley, P. (1996). The Organizational Trust Inventory (OTI): Development and Validation. In R. M. Kramer and T. R. Tyler (ed.), *Trust in Organizations: Frontiers of Theory and Research*, Thousand Oaks, CA: Sage.
- Diener, E. (1980). Deindividuation: The absence of self-awareness and self-regulation in group members, In Paulus (ed.), *The Psychology of Group Influence*, Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Donnellon, S., Gray, B., and Bougon, M. G. (1986). Communication, Meaning, and Organized Action. *Administrative Science Quarterly*, 31, 43-55.
- Dunlop, W. L., & Beauchamp, M. R. (2011). Does similarity make a difference? Predicting cohesion and attendance behaviors within exercise group settings. *Group Dynamics: Theory, Research, and Practice*, 15, 258-266.
- Earley, P. C. (1985). The influence of information, choice, and task complexity upon goal acceptance, performance, and personal goals. *Journal of Applied Psychology*, 70, 481-491.
- Fiske, S. T. & Neuberg, S. L. (1990). A continuum model of impression formation from category-based to individuating processes: Influences of information and motivation on attention and interpretation. In M. P. Zanna (ed.), *Advances in experimental social psychology*, 23, 1-74. New York: Academic Press.
- Gibson, C. B., & Cohen, S. G. (2003). Virtual teams that work. Creating conditions for virtual team effectiveness. San Francisco: Jossey-Bass, Inc.
- Hackman, J. R. (1987). The Design of Work Teams. In J. W. Lorsch (ed.), *Handbook of Organizational Behavior*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Heeter, C. (1999). Aspects of Presence in Telerelating. *Cyberpsychology and Behavior*, 2, 225- 325.
- Hoffman, L., Klatt, J., Chi, A.L., Hafterkamp, L. & Krämer, N.C. (2010). Looking through the eyes of an avatar - How point of view influences the perception of virtual group discussions. *ICA Singapore*.

- Hogg, M.A., & Abrams, D. (1988). *Social identifications: A social psychology of intergroup relations and group processes*. London: Routledge.
- Hogg, M. A., & Hains, S. C. (1998). Friendship and group identification: A new look at the role of cohesiveness in groupthink. *European Journal of Social Psychology*, 28, 323-341.
- Hollan, J. & Stornetta, S. (1992). Beyond being there. *Proceedings of ACM CHI '92*, 119-125.
- Jackson, S. E., Brett, J. F., Sessa, V. I., Cooper, D. M., Julin, J. A., & Peyronnin, K. (1991). Some differences make a difference: Individual dissimilarity and group heterogeneity as correlates of recruitment, promotions, and turnover. *Journal of Applied Psychology*, 76, 675-689.
- Janis, I. L. (1982). *Groupthink*. (2nd ed.) Houghton Mifflin, Boston.
- Jarvenpaa, S. L., Knoll, K., & Leidner, D. E. (1998). Is There Anybody Out There? Antecedents of Trust in Global Virtual Teams. *Journal of Management Information Systems*, 14, 29-64.
- Jarvenpaa, S. L., & Leidner, D. E. (1998). Communication and Trust in Global Virtual Teams. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 3, 0-0.
- Jessup, L., Connolly, T., & Tansik, D. (1990). Toward a theory of automated group work: The deindividuating effects of anonymity. *Small Group Research*, 21, 333-348.
- Katzenbach, J. R., & Smith, D. K. (1993). *The wisdom of teams*. Boston: Harvard Business School Press.
- Kiesler, S, Siegel, J., & McGuire, J.W. (1984). Social Psychological Aspects of Computer-Mediated Communication. *American Psychologist*, 39, 1123-1134.
- Kim, J. (2008). "I want to be different from others in cyberspace" The role of visual similarity in virtual group identity. *Computers in Human Behavior*, 25, 88-95.
- Kim, J. (2011). Two Routes Leading to Conformity Intention in Computer-Mediated Groups: Matching Versus Mismatching Virtual Representations. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 16, 271-287.
- Kimball, L., & Eunice, A. (1999). The Virtual Team: Strategies to Optimize Performance. *Health Forum Journal*, 42, 58-62.

- Larson, J. R., Christensen, C., Franz, T. M., & Abbott, A. S. (1998). Diagnosing groups: The pooling, management, and impact of shared and unshared case information in team-based medical decision making. *Journal of Personality and Social Psychology, 75*, 93-108.
- Lea, M., & Spears, R. (1991). Computer-mediated communication, deindividuation and group decision making. *International Journal of Man-Machine Studies, Special Issue on CSCW and Groupware, 39*, 283-301.
- Lea, M., & Spears, R. (1995). Love at first byte? Building personal relationships over computer networks. In J.T. Wood & S.Duck (ed.), *Understanding relationships: Off the beaten track*, 197-233. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Lea, M., Spears, R., & de Groot, D. (2001). Knowing me, knowing you: Anonymity effects on social identity processes within groups. *Personality and Social Psychology Bulletin, 27*, 526-537.
- Lee, E. (2004). Effects of visual representation on social influence in computer mediated communication: Experimental tests of the social identity model of deindividuation effects. *Human Communication Research, 30*, 234-259.
- Lee, E. (2007). Character-based team identification and referent informational influence in computer-mediated communication. *Media Psychology, 9*, 135-155.
- Lee, E., & Nass, C. (2002). An experimental test of normative group influence and representation effects in computer-mediated communication: When interacting via computers differs from interaction with computers. *Human Communication Research, 28*, 349-381.
- Liang, D. W., Moreland, R., & Argote, L. (1995). Group Versus Individual Training and Group Performance: The Mediating Factor of Transactive Memory. *Personality and Social Psychology Bulletin, 21*, 384-393.
- Libbey, H.P. (2004). Measuring student relationships to school: Attachment, bonding, connectedness, and engagement. *Journal of School Health, 74*, 274-283.

- Lipnack, J., & Stamps, J. (2000). *Virtual team: people working across boundaries with technology*. John Wiley.
- Malone, T. W., & Crowston, K. (1994). The interdisciplinary study of coordination. *ACM Computing Surveys*, *26*, 87-119.
- Martins, L. L., Gilson, L. L., & Maynard, M. T. (2004). Virtual Teams: What Do We Know and Where Do We Go From Here? *Journal of Management*, *30*, 805-835.
- Mathieu, J. E., Heffner, T. S., Goodwin, G. F., Salas, E., & Cannon-Bowers, J. A. (2000). The Influence of Shared Mental Models on Team Process and Performance. *Journal of Applied Psychology*, *85*, 273-283.
- McCroskey, J. C., & McCain, T. A. (1972). The measurement of interpersonal attraction. *Speech Monographs*, *41*, 261-266.
- Michinov, E., & Monteil, J. M. (2003). Attraction personnelle et attraction sociale: Lorsque la saillance catégorielle annule la relation similitude-attraction [Personal attraction and social attraction: When the salience of categories cancels the relationship similarityattraction]. *Canadian Journal of Behavioral Science*, *35*, 305-315.
- O'Hara-Devereaux, M., & Johansen, R. (1994). *Globalwork*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Olson, G. M., Malone, T. W., & Smith, J. B. (2001). *Coordination theory and collaboration technology*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- Olsen, G. M., & Olsen, J. S. (2000). Distance matters. *Human-Computer Interaction*, *15*, 139-178.
- Pinchot, G. (1985). *III. Intrapreneuring*. New York: HarperCollins.
- Postmes, T., & Spears, R. (1998). Deindividuation and antinormative behavior: A meta-analysis. *Personality & Social Psychology*, *39*, 821-831.
- Postmes, T., Spears, R., & Lea, M. (1998). Breaching or building boundaries? SIDE-effect of computer-mediated communication. *Communication Research*, *25*, 689-715.
- Postmes, T., Spears, R., & Lea, M. (1999). Social identity, normative content and "deindividuation" in computer-mediated groups. In N. Ellemers, R. Spears, & B. Doosje (ed), *Social identity:*

*Context, commitment, content*, 174-183. Oxford, UK: Blackwell.

- Postmes, T., Spears, R., Sakhel, K., & de Groot, D. (2001). Social influence in computer-mediated groups: The effects of anonymity on social behavior. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 27, 1243-1254.
- Reicher, S., Spears, R., & Lea, M. (1995). A social identity model of deindividuation phenomena. In W. Stroebe & M. Hewstone (ed.), *European Review of Social Psychology*, 6, 161-198. Chichester, UK: Wiley.
- Rink, F. A., & Ellemers, N. (2009). Temporary Versus Permanent Group Membership: How the Future Prospects of Newcomers Affect Newcomer Acceptance and Newcomer Influence. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 35, 764-775.
- Rousseau, D. M., Sitkin, S. B., Burt, R. S., & Camerer, C. (1998). Not So Different After All: A Cross-Disciplinary View of Trust.” *Academy of Management Review*, 23, 393-404.
- Schrage, M. (1995). *No More Teams! Mastering the Dynamics of Creative Collaboration*. New York: Doubleday, 1995.
- Short, J., Williams, E., & Christie, B. (1976). *The Social Psychology of Telecommunications*. New York: John Wiley.
- Spears, R., & Lea, M. (1994). Panacea or panopticon? The hidden power in computer-mediated communication. *Communication Research*, 21, 427-459.
- Sproull, L., & Kiesler, S. (1986). Reducing social context cues: Electronic mail in organizational communication. *Management Science*, 32, 1492-1512.
- Staples, D., & Zhao, L. (2006). The effects of cultural diversity in virtual teams versus Face-to-Face teams. *Group Decision and Negotiation*, 15, 389-406.
- Stasser, G., & Stewart, D. (1992). Discovery of hidden profiles by decision-making groups: Solving a problem versus making a judgment. *Journal of Personality and Social Psychology*, 63, 426-434.
- Stasser, G., & Titus, W. (1985). Pooling of unshared information in group decision making: Biased



- information sampling during discussion. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 1467-1478.
- Tanis, M., & Postmes, T. (2003). Social cues and impression formation in CMC. *Journal of Communication*, 53, 676-693.
- Tajfel, H., & Turner, J. (1979). An Integrative Theory of Intergroup Conflict. In S. Worchel & W. Austin (ed.), *The Social Psychology of Intergroup Relations*, 33-47. Monterey, CA: Brooks/Cole.
- Tjosvold, D. (1991). *The Conflict Positive Organization*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Tsui, A., Egan, T., & O'Reilly, C. (1992). Being different: Relational demography and organizational attachment. *Administrative Science Quarterly*, 37, 549-579.
- Turner, J. C., Hogg, M. A., Oakes, P. J., Reicher, S. D., & Wetherell, M. S. (1987). *Rediscovering the social group: A self-categorization theory*. Oxford, UK: Blackwell.
- Utz, S. (2010). Show me your friends and I will tell you what type of person you are: How one's profile, number of friends, and type of friends influence impression formation on social network sites. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 15, 314-335.
- Vasalou, A., Joinson, A., Banziger, T., Goldie, P., Pitt, J. (2008). Avatars in social media: Balancing accuracy, playfulness and embodied messages. *International Journal of Human-Computer Studies*, 66, 801-811.
- Van der Land, S. L., Schouten, A. P., & Huysman, M. (2012). Does avatar appearance matter? How avatar representations impact on virtual team performance. Paper presented at the 2012 Academy of Management Conference, August 3-7, Boston.
- Walther, J.B. (1992). Interpersonal Effects in Computer-Mediated Interaction: A Relational Perspective. *Communication Research*, 19, 52-90.
- Walther, J. B., Anderson, J. F., & Park, David W. (1994). Interpersonal effects in computer-mediated interaction: A meta-analysis of social and antisocial communication. *Communication Research*, 21, 460-487.
- Walther, J. B., Slovacek, C., & Tidwell, L. C. (2001). Is a picture worth a thousand words? Photographic

- images in long term and short term virtual teams. *Communication Research*, 28, 105-134.
- Yee, N., & Bailenson, J. (2007). The proteus effect: The effect of transformed self-presentation on behavior. *Human Communication Research*, 33, 271-290.
- Zaheer, A., McEvily, B., & Perrone, V. (1998). Does trust matter? Exploring the effects of interorganizational and inter-personal trust on performance. *Organization Science*, 9, 141-159.
- Zellmer-Bruhn, M.E., Maloney, M. M., Bhappu, Anita D. & Salvador, R. (2008). When and how do differences matter? An exploration of perceived similarity in teams. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 107, 41-59.
- Zimbardo, P. (1969). The human choice: Individuation, reason, and order versus deindividuation, impulse and chaos. In W. Arnold & D. Levine (ed.), *Nebraska symposium on motivation*, 237-307. Lincoln: University of Nebraska Press.

## 7. Bijlagen

### 7.1 Vragenlijst onderzoek

Type hier de code in die je hebt gekregen van de experimentleider

(open vraag)

Wat is je ANR?

(open vraag)

#### Antwoord van de groep

Wie is volgens jouw groep de dader van de moord?

(open vraag)

Ben je het eens met de keuze van je groep voor deze dader?

- Ja
- Nee

#### Beoordeling van de samenwerking

De volgende stellingen gaan over de samenwerking tijdens de taak. De stellingen kunnen worden beantwoord door 1 van de 5 antwoord mogelijkheden te kiezen.

*(helemaal mee eens - helemaal mee oneens, 5-punts)*

1 Ik ben tevreden over de samenwerking met de groep

2 Ik ben tevreden over de groepsdiscussie

3 Als ik de beslissingen alleen had gemaakt zou ik een beter resultaat hebben behaald

4 Ik zou graag nogmaals met deze groep samenwerken

5 Ik heb een goed gevoel over deze groep

6 De groep heeft het optimale uit de samenwerking gehaald

### Verbondenheid

De volgende stellingen gaan over de groepsleden met wie je zojuist hebt samengewerkt. De stellingen kunnen worden beantwoord door 1 van de 5 antwoord mogelijkheden te kiezen.

*(helemaal mee eens - helemaal mee oneens, 5-punts)*

1 Ik heb het gevoel dat de andere groepsleden en ik dichtbij elkaar staan

2 De andere groepsleden behandelen mij als gelijke

3 Ik voel me veilig bij de andere groepsleden

4 Ik voel me onderdeel van de groep

5 Ik ben blij om in deze groep te zitten

1 De groepsleden respecteren mijn mening

2 De groepsleden begrijpen mij

3 De groepsleden zouden mij helpen als ik me droevig zou voelen

4 Ik zou op mijn groepsgenoten kunnen rekenen als dit nodig is

1 Ik kan mezelf zijn bij de groepsleden

2 Ik heb het gevoel dat ik en de groepsleden als personen bij elkaar passen

3 Ik zou vrienden kunnen zijn met de groepsleden

4 Ik zou met de groepsleden over mijn problemen kunnen praten

1 Ik was gemotiveerd om mijn best te doen tijdens de taak

2 Ik heb goed opgelet tijdens de taak

3 Ik heb de taak serieus genomen

### Sociale aantrekking

De volgende stellingen gaan over de groepsleden met wie je zojuist hebt samengewerkt. De stellingen kunnen worden beantwoord door 1 van de 5 antwoord mogelijkheden te kiezen.

*(helemaal mee eens - helemaal mee oneens, 5-punts)*

- 1 Het lijkt met prettig om met mijn groepsleden samen te zijn
- 2 Mijn groepsleden zouden vrienden van mij kunnen zijn
- 3 Mijn groepsleden zouden goed in mijn vriendenkring passen
- 4 Ik zou graag een gezellig gesprek voeren met mijn groepsleden
- 5 Mijn groepsleden en ik zouden vrienden kunnen worden
- 6 Ik zou mijn groepsleden graag echt ontmoeten om een gesprek met hen te voeren

### Competentie

De volgende stellingen gaan over de groepsleden met wie je zojuist hebt samengewerkt. De stellingen kunnen worden beantwoord door 1 van de 5 antwoord mogelijkheden te kiezen.

*(helemaal mee eens - helemaal mee oneens, 5-punts)*

- 1 Ik vind mijn groepsleden competent
- 2 Ik vind mijn groepsleden intelligent
- 3 Ik vind mijn groepsleden redelijk
- 4 Ik vind dat mijn groepsleden geïnformeerd zijn

### Gelijkenis

De volgende stellingen gaan over de groepsleden met wie je zojuist hebt samengewerkt. De stellingen kunnen worden beantwoord door 1 van de 5 antwoord mogelijkheden te kiezen.

*(helemaal mee eens - helemaal mee oneens, 5-punts)*

- 1 In de groep hebben we dezelfde manier van communiceren
- 2 De manier van werken in de groep is hetzelfde

- 3 In de groep heerst dezelfde werk-ethiek
- 4 De groepsleden hebben gelijke persoonlijkheden
- 5 De groep heeft dezelfde manier van denken
- 6 De groep deelt dezelfde overtuigingen
- 7 De groepsleden lijken op mij

### Controlevariabelen

Ben je man of vrouw?

- Man
- Vrouw

Wat is je leeftijd?

(open vraag)

Wat is je hoogst genoten afgeronde opleiding?

- HAVO
- VWO
- MBO
- HBO
- WO Bachelor
- WO Master

### *7.2 Codeerschema samenwerkingsgesprekken*

#### Unieke clues

- 1 Na de moord slechts 1 auto in carport (niet Ed/Pim) *versie 1*
- 2 Marcel/Dirk was om 7 uur op de golf versie (gezien door golfpartner Rick de Roode) *versie 3*
- 3 Bram/Jeroen heeft vrijdagmiddag voorschot gekregen van de Grijs *versie 1*
- 4 Hoorproblemen Ed/Pim *versie 1*
- 5 Gesprek werknemer over ruzie dochter Ed/Pim met de Grijs *versie 1*
- 6 Auto tankstation maakte geen lawaai *versie 2*

- 7 Brief de Grijs aan Marcel/Dirk *versie 2*
- 8 Interview werknemer de Grijs over ruzie met Marcel/Dirk *versie 3*
- 9 Serveerster zag Marcel/Dirk rond 6:40 *versie 3*
- 10 Gokproblemen Bram/Jeroen (paardenrace) *versie 3*
- 11 Bandensporen Bram/Jeroen gevonden (gemaakt na regen vrijdagnacht ) *versie 2*
- 12 Portemonnee *versie 2*

### Gedeelde clues

- 1 De Grijs is neergeslagen
- 2 De Grijs is dood --> gevolg van verwondingen val van de trap
- 3 Tussen 6:30 en 7:00 is de Grijs dood gegaan
- 4 Om 8:30 kwam Ed/Pim tegen Marjon zeggen dat er een ongeluk was gebeurd.
- 5 Rob golft altijd op zaterdagochtend van 's ochtendsvroeg tot na elfen
- 6 De Grijs had rond 6:00 ruzie aan de telefoon.
- 7 Marjon hoort een kreun en een klap en een auto buiten om 6:40
- 8 Portemonnee de Grijs is weg
- 9 Inhoud : paar honderd euro
- 10 Ed/Pim kwam om 6 uur aan bij de Grijs
- 11 Ed/Pim moest schuur afbreken
- 12 Ed/Pim bevestigt licht aan rond 6:00 bij de Grijs
- 13 Ed/Pim weet dat De Grijs altijd stipt half zeven naar de golf vertrekt.
- 14 Ed/Pim lichaam de Grijs ontdekt toen hij koevoet moest halen
- 15 Ed/ Pim zegt dat de koevoet was verdwenen
- 16 Ed/Pim dacht dat het Bram/Jeroen was, maait altijd gras rond die tijd.
- 17 Ed/Pim koevoet niet meer teruggevonden

- 18 Ed/Pim verklaart dat hij Bram/Jeroen zijn auto heeft gehoord rond 7 uur.
- 19 Ed/Pim verklaart dat hij Bram/Jeroen's tuingereedschap niet zag
- 20 Bram/Jeroen's auto heeft een kapotte uitlaat
- 21 Schuur waar Ed/Pim aan't werk was ligt ca 150 meter van het huis
- 22 Ed/Pim verklaart dat hij erg gesteld was op de Grijs
- 23 Ed/Pim verklaart dat dochter bij de Grijs heeft gewerkt en daar is weggegaan en niet weet waarom.
- 24 Bram/Jeroen verklaart dat hij zaterdagochtend ziek was en niet bij DG is geweest
- 25 Bram/Jeroen verklaart dat het vrijdagnacht geregend had
- 26 Bandensporen Bram/Jeroen gevonden
- 27 Bram/Jeroen verklaart dat hij vrijdagmiddag rond 4 uur bij de DG om een voorschot heeft gevraagd.
- 28 Bram/Jeroen verklaart dat hij regelmatig geld leent voor zijn auto
- 29 Bram/Jeroen verklaart dat hij goed behandeld wordt door De Grijs
- 30 Marcel bevestigt dat hij DG zaterdagochtend heeft gebeld
- 31 Het gesprek tussen Marcel en de Grijs ging over of het bijleggen van een meningsverschil of niet meer golfen
- 32 De Grijs wilde het niet bijleggen
- 33 Marcel/Dirk wilde de ruzie face-to-face oplossen
- 34 Marcel/Dirk verklaart dat hij zich heeft bedacht en koffie ging drinken in een wegrestaurant ipv naar DG te gaan
- 35 Marcel/Dirk verklaart dat hij rond 6:20/6:30 van huis is weggaan
- 36 Marcel/Dirk was een kwartier later in het wegrestaurant
- 37 Marcel/Dirk heeft 10 minuten koffie gedronken
- 38 Marcel/Dirk was om 7 uur op de golfbaan
- 39 Bram/Jeroen zag koevoet liggen bij garagedeur
- 40 Bram/Jeroen heeft koevoet opzij gelegd



- 41 Bram/Jeroen vermoedt dat deze koevoet van Ed was
- 42 Vindt dit vreemd omdat Ed/Pim zijn gereedschap altijd goed opbergt
- 43 Bram/Jeroen verklaart dat hij rond 8 uur bij het huis van de Grijs was
- 44 Bram/Jeroen verklaart dat hij de portemonnee van DG niet heeft meegenomen
- 45 Bram/Jeroen verklaart dat hij nadat hij het lijk zag , hem zo snel mogelijk is gesmeerd
- 46 Portemonnee De Grijs gedropt om 7uur bij tankstation door auto
- 47 Inhoud portemonnee toen deze gevonden werd