

*De invloed van persoonlijkheidskenmerken op vriendschappen bij gamers en niet-gamers.*

Literatuurstudie

Naam: André van Mierlo.

Studentnummer: 4081927

Begeleider: Anouk Smeekes

Datum: 1-7-2016

Aantal woorden: 6141

## **Abstract**

Although more than 60 percent of all tablet users and about 50 percent of all smartphone users use their phone to game, little research has been done about games and their social consequences. This research aims to enhance the knowledge on the differences between gamers and non-gamers on extraversion and how this affects social interactions.

This was examined by using an online survey, where data on playtime, sex, extraversion and online/offline friendships was collected from a sample of 254 gamers and non-gamers aged 18 to 72 years old ( $M_{leeftijd} = 24.92$ ,  $SD_{leeftijd} = 8.439$ ).

Results show that there are no differences in extraversion between gamers and non-gamers and that there are no significant differences in online and offline friendships between gamers and non-gamers. However, the question was raised if there are still differences between gamers and non-gamers on personality traits. Implications of these questions and directions for further research are discussed.

Keywords: MMORPGs, Extraversion, Social interaction, Gamer.

## Inhoudsopgave

Abstract.....	1
Inleiding.....	3
Theorie .....	5
<b>MMORPG</b> .....	5
<b>De uses and gratification theorie (UGT)</b> .....	6
<b>Persoonlijkheidskenmerken</b> .....	6
<b>Vriendschappen en persoonlijkheidskenmerken</b> .....	8
<b>Vriendschappen en het wel of niet zijn van een gamer.</b> .....	9
Theoretische Modellen .....	8
Methode .....	9
<b>Participanten en onderzoeksopzet.</b> .....	9
<b>Procedure</b> .....	9
<b>Meetinstrumenten.</b> .....	10
Analyses .....	11
Resultaten .....	12
<b>Beschrijvende statistiek.</b> .....	12
<b>Correlatieanalyses.</b> .....	13
<b>Verklarende Statistiek.</b> .....	9
Discussie.....	10
<b>Sterke punten en limitaties.</b> .....	12
Conclusie .....	13
Literatuurlijst:.....	15
Appendix A: Eyeneck Personality Questionnaire Revised – Short.....	22
Appendix B: Beschrijvende statistieken over de herkomst van participanten.....	24

## **Inleiding**

Digitale games zijn tegenwoordig een massafenomeen (Lenhart Jonest & Macgill, 2008). Volgens Marketingfacts (2015) gebruikt namelijk 61% van alle tabletgebruikers hun tablets voor spelletjes en net iets minder dan de helft gebruikt hun smartphone hiervoor. Een van de gevolgen van de toenemende digitalisering en mobilisering van de samenleving is de mogelijkheid om altijd en overal te gamen. Steeds meer mensen gamen online in vergelijking met de afgelopen jaren en dit aantal neemt per jaar sterk toe (Rooij & Schoenmakers, 2013). Verder spenderen adolescenten, maar ook volwassenen, meer tijd achter een scherm dan vroeger. Daarnaast wordt er meer gegamed per 24 uur (Theesa, 2015). Deze toename in het aantal gamers en in de hoeveelheid dat iemand games speelt, wordt steeds meer gezien als een maatschappelijk probleem. Volgens verslavingsklinieken (i.e. Erasmus Medisch Centrum, 2011) is er namelijk een toename in het aantal aanmeldingen van een game verslaving. De NOS rapporteert dat het aantal aanmeldingen de afgelopen twee jaar met 66 procent is gestegen (NOS, 2014). De meeste van deze gamers spenderen hun tijd aan zogeheten ‘sociale games’ die zich afspelen in interactie met anderen (Lenhart et al., 2007). Deze online games zijn vaak de focus van onderzoek over de sociale consequenties van gamegebruik (Cole & Griffiths, 2007; Ducheneaut, Yee, Nickell & Moore, 2006; Klimmt & Hartmann, 2008; Trepte, Reinecke & Juechems, 2012; Williams et al., 2006). Dit is vooral vanwege de grote impact die online games kunnen hebben op de sociale ervaringen van gamers.

Online omgevingen bieden gebruikers de kans om andere gebruikers te ontmoeten en hiermee te interacteren. Vanwege de bijzondere eigenschappen van online interactie (zoals bijvoorbeeld visuele anonimiteit) hebben gebruikers extra mogelijkheden om sociaal contact te hebben met mensen, dit geldt voornamelijk voor sociaal problematische populaties zoals mensen met autisme, sociaal achtergestelde jongeren en mensen met introverte persoonlijkheidskenmerken (Desjarlais & Willoughby, 2010; Kowert & Oldmeadow, 2013; Bessiere, Pressman, Kiesler & Kraut, 2010). Dit is van belang, omdat onderzoek heeft laten zien dat vriendschappen belangrijk zijn voor onze sociale welgesteldheid (Demir & Weitekamp, 2007; Siu & Philipps, 2002) en omdat vriendschappen kunnen helpen tegen een depressie (La Greca & Harrison, 2005; Nangle, Erdley, Newman, Mason & Carpenter, 2003). Online gamers worden in het bijzonder als kwetsbaar gezien voor dit verlies van sociaal kapitaal (vrienden en sociale interacties), omdat ze zich uitsluitend kunnen richten op online vriendschappen. Hierdoor kunnen gamers mogelijk beïnvloed worden

door een verminderd psychosociaal welbevinden. Dit zou er toe kunnen leiden dat gamers zichzelf meer en meer verliezen in het spel en minder in contact komen met de echte wereld met alle negatieve gevolgen van dien. Gaming zelf wordt namelijk vaak in verband gebracht met sociale isolatie, verhoogde agressie en negatieve academische prestaties als gevolg van excessief speelgedrag (Sublette & Mullan, 2012). Veel onderzoeken benadrukken vooral het sociaal isolement (Domahidi & Quandt, 2014; Griffiths & Hunt, 1998; Wan & Chiou, 2006).

Maar aan de andere kant kan het spelen van games ook bijdragen aan het creëren en onderhouden van langdurige vriendschappen waar veel voldoening uit gehaald kan worden (Cole & Griffiths, 2007). Smyth (2007) liet zien dat Massive Multiplayer Online Roleplaying Games (MMORPG's) een apart type games zijn. Dit genre van online games is voornamelijk interessant, omdat het virtueel sociaal contact bevordert. Volgens Ho, Lin en Lee (2015) zou het spelen van online games zoals MMORPG's zelfs kunnen bijdragen aan het geven van gedrags- en psychologische hulp door middel van deze online sociale interactie. Het spelen van MMORPG's leidt tot verminderde sociale angst en een verbetering van sociale relaties wat weer leidt tot een betere kwaliteit van leven in hun onderzoek (Ho, Lin & Lee, 2015). Graham en Gosling (2013) demonstreerde dat mensen die spelen om sociale contacten op te bouwen de neiging hebben om hoog te scoren op extraversie, vriendelijkheid, neuroticisme en openheid terwijl individuen die spelen om een gevoel van voldoening te krijgen de neiging hebben om hoog te scoren op extraversie en neuroticisme, maar laag op altruïsme en nauwgezetheid.

Echter, studies naar sociale online games en vriendschappen hebben een aantal ernstige beperkingen. Studies kijken vaak niet expliciet naar de offline contacten van gamers, gamers hebben, net als niet-gamers, ook vrienden die ze ontmoeten buiten hun spellen om. Deze vrienden spelen een belangrijke rol spelen in hun maatschappelijke betrokkenheid. Er is ook niet veel onderzoek wat kijkt naar de transformatie van sociale relaties van een gaming context naar een real-world context (Trepte et al., 2012; Williams et al., 2006) of vice versa (Shen & Williams, 2011). Deze onderzoeken laten zien dat deze transformatie zou kunnen helpen met het verzamelen van sociale steun en sociale contacten buiten de gaming context. Verder worden in onderzoeken vaak persoonlijkheidskenmerken van gamers buiten beschouwing gelaten bij sociale interactie. Onderzoeken laten wel zien dat persoonlijkheidskenmerken van invloed zijn op welke diensten mensen gebruiken op het internet (Hamburger & Ben-Artzil, 2000) en welke games mensen spelen

(Zammito, 2010). Daarom is het aannemelijk dat persoonlijkheidskenmerken ook van invloed zijn op de sociale interacties zowel binnen als buiten games.

Om deze academische leegte te vullen, zal er in dit onderzoek gekeken worden naar de relatie tussen de persoonlijkheidskenmerken van gamers en niet-gamers en de invloed hiervan op gaming-gerelateerde vriendschappen zowel binnen als buiten het spel. De onderzoeksvraag zal dan ook zijn: Wat is het verschil tussen gamers en niet-gamers in de mate van introversie en extraversie en hoe beïnvloedt dit het aantal online en offline vriendschappen?

## **Theorie**

### ***MMORPG***

Wat is een MMORPG nu eigenlijk en waarom kijken wij er naar in dit onderzoek? Er wordt in dit onderzoek specifiek naar het genre MMORPG gekeken, omdat dit type spel virtueel sociaal contact bevordert. Er wordt ook specifiek naar het genre gekeken, omdat er meer sprake is van interacties tussen spelers in vergelijking tot andere type games (Smyth, 2007). Het spelen van deze soort games creëert namelijk een community gevoel waarin gevoelens van groepsgeluk, groep blijdschap en sociale steun kunnen ontstaan dankzij samenwerking binnen de groep (Sublette & Mullan, 2012).

De afkorting MMORPG kan in 2 stukken opgedeeld worden, namelijk MMO en RPG. *Massive* betekent dat veel mensen het spel spelen. *Multiplayer* betekent dat het spel door mensen tegelijkertijd in dezelfde online wereld gespeeld wordt. *Online* betekent dat het online gespeeld wordt met een internet connectie. RP staat voor *roleplaying*, simpel gezegd betekent dit dat mensen interacteren met de wereld waarin ze spelen en met de mensen waarmee ze spelen, door middel van een avatar (Barnett, Coulson, 2010). *Avatars* zijn een digitale representatie van een persoon in een spel (Coleman, 2011). Met het succes van het internet en de laatste tijd het sociale web, spenderen mensen meer tijd online en interacteren intensiever met anderen via de computer. Een mogelijke manier om behoeften zoals sociale interacties en sociale herkenning te vervullen speelt zich nu af via online communicatie. Sociale communicatie is namelijk een van de meeste genoemde redenen om het internet te gebruiken (Amichai-Hamburger, Wainapel & Fox, 2002). Naast het internet zou een mogelijke manier om deze behoefte te vervullen dus het spelen van MMORPG's kunnen zijn. De *uses and gratification* theorie is een voorbeeld van hoe dit in zijn werking gaat.

### ***De uses and gratification theorie (UGT)***

De *uses and gratification* theorie (UGT) gaat er vanuit dat je iets doet, omdat het een behoefte vervuld (Blumer & Katz, 1974). Deze theorie probeert te begrijpen waarom en hoe mensen actief opzoek gaan naar specifieke media om specifieke behoeften te vervullen. Deze theorie is aangepast toen nieuwe media zoals het internet, sociale netwerking sites en online games verschenen. De UGT is dan ook een publieksgerichte aanpak voor het begrijpen van massacommunicatie en gaat er vanuit dat er een actief publiek is die beslissingen neemt over welke soort media ze zullen gebruiken op basis van de mate waarin deze media hun behoefte zal bevredigen. Verschillende studies hebben sindsdien redenen voor het gebruik van het internet en de sociale media geanalyseerd binnen de context van de UGT (Chen, 2011; Ellison, Steinfield & Lampe, 2011; Joinson, 2008; Papacharissi & Rubin, 2000). Uit deze onderzoeken blijkt dat sociale motieven een belangrijk inzicht geven in de verschillen in motivatie tussen gebruikers. Een MMORPG kan op een zelfde manier bekeken worden. Het spelen van een MMORPG is iets wat je doet omdat het een behoefte vervuld. Dit zou bijvoorbeeld behoeften zijn, zoals de behoefte aan sociale interactie en aan verbinding met een groep. Naast sociale motieven blijkt uit verschillende studies dat persoonlijkheidskenmerken belangrijke aspecten zijn die de verschillen in motivatie tussen gebruikers kan verklaren.

### ***Persoonlijkheidskenmerken***

Zo blijkt dat gamers en niet-gamers van elkaar verschillen in persoonlijkheidskenmerken. Zammitto (2010) liet bijvoorbeeld zien dat mensen die online games spelen hoger scoren op extraversie maar lager op *openness* (openheid) en *agreeableness* (sociabiliteit). Een mogelijke verklaring waarom gamers zo hoog scoren op extraversie kan gevonden worden in de studie van Hamburger, Wainapel en Fox (2002). Volgens deze auteurs kunnen sociale diensten op het internet, dankzij hun anonimiteit en de weinige noodzaak om je fysieke uiterlijk te openbaren, een laagvormig platform zijn voor mensen om sociale contacten te vormen. Een aanname die deze onderzoekers maken is dat hoewel gamers hoger scoren op extraversie, ze eigenlijk niet extravert zijn. Het laagdrempelige platform kan zelfs belangrijker worden dan de realiteit waardoor de gemeten extraversie niet meer gaat over interacties in de werkelijkheid maar over interacties op het internet. Volgens Hamburger, Wainapel en Fox (2002) plaatsen introverte en neurotische mensen namelijk hun echte ik op het internet en in de sociale interacties die daar plaatsvinden,

terwijl extraverte mensen en non-neurotische mensen hun echte ik plaatsen in sociale interacties in de werkelijkheid.

Hoewel er meer persoonlijkheidskenmerken dan alleen extraversie zijn die een rol spelen in de verschillen tussen gamers en niet-gamers, zoals openheid en sociabiliteit, zal er in dit onderzoek alleen gekeken worden naar extraversie. Hier is voor gekozen omdat er in dit onderzoek specifiek gekeken wordt naar MMORPG's. In MMORPG's komt het sociale element meer naar voren dan bij andere spellen en er is meer onderlinge interactie tussen spelers. Hierdoor is de verwachting dat extraversie meer van invloed zal zijn in ons onderzoek omdat er meer contact is tussen de spelers. De eerste hypothese zal daarom zijn:

H1: Niet-gamers scoren hoger op extraversie dan gamers.

Online omgevingen kunnen gebruikers de kans geven om andere gebruikers te ontmoeten en hiermee te interacteren. Vanwege de unieke eigenschappen die deze manier communiceren met zich mee brengt, zoals visuele anonimiteit, hebben gebruikers extra kansen voor sociaal contact. Dit heeft in het bijzonder voordelen voor sociaal problematische populaties zoals mensen met autisme of mensen met introverte persoonlijkheidskenmerken.

Muller, Beutel, Egloff en Wolfing (2014) vonden dat de kenmerken neuroticisme, lage extraversie en een verminderd bewustzijn van de werkelijkheid geassocieerd waren met een *internet gaming disorder* (IGD). Hoewel een internet gaming disorder nog niet gezien wordt als een officiële ziekte volgens de DSM (American Psychiatric Association, 2013) vertonen gamers met deze classificatie dwangmatig spelgedrag. Ook zorgt hun aanhoudende en terugkerende activiteit voor significante beperkingen of angst. Mensen in deze staat brengen hun persoonlijke verzorging maar ook sociale gesteldheid, school of werk in gevaar door de hoeveelheid speeltijd. Hierdoor stellen de onderzoekers Muller, Beutel, Eglogg en Wolfing (2012) in hun onderzoek dat persoonlijkheidskenmerken kunnen helpen bij mogelijke preventies en interventies tegen IGD. Aangezien sociale problematische populaties zich veiliger voelen in een online omgeving kan er van uit worden gegaan dat mensen die meer spelen minder extravert zijn. De tweede hypothese is hierom dan ook:

H2: De hoeveelheid gespeelde uren in een MMORPG per week correleert negatief met extraversie.



### ***Vriendschappen en persoonlijkheidskenmerken***

Onderzoek van Yee (2006) laat zien dat vriendschappen binnen games belangrijk zijn. In zijn onderzoek kwamen er overkoepelende aspecten naar voren die belangrijk zijn voor de motivatie om te gamen. Een van de belangrijkste aspecten is het sociaal aspect. Dit aspect laat zien dat teamwork, relaties en socialiseren van belang zijn als motivatie om te spelen. Sociale communicatie is dan ook een van de meeste genoemde redenen om het internet te gebruiken (Amichai-Hamburger, Wainapel & Fox, 2002). Onderzoek van Graham en Gosling (2013) liet zien dat mensen die spellen spelen om sociale contacten op te bouwen de neiging hebben om hoog op extraversie, vriendelijkheid, neuroticisme en openheid te scoren. Individuen die spelen om een gevoel van voldoening te krijgen hebben de neiging om hoog op extraversie en neuroticisme te scoren, maar laag op altruïsme en nauwgezetheid. Aangezien de hogere score op extraversie een mogelijke manifestatie is van het fenomeen dat introverte en neurotische mensen hun echte ik plaatsen op het internet en in de sociale interacties die daar plaatsvinden (Hamburger, Wainapel & Fox, 2002), wordt er in dit onderzoek van uitgegaan dat mensen met veel online contacten eigenlijk introvert zijn. Daarom is de derde hypothese:

H2a: Een lagere score op extraversie leidt tot meer online vrienden.

Onderzoek van onder andere Hamburger, Wainapel en Fox (2002) keek naar de gevolgen die de unieke eigenschappen van de sociale diensten op het internet hebben. Zo bleek dat dankzij de anonimiteit op het internet en de geringe noodzaak om je fysieke uiterlijk te openbaren het internet een laagvormig platform kan zijn voor mensen om sociale contacten te vormen en er zouden verschillen zijn in de mogelijkheden die online communicatie met zit meebrengt.

Chan & Cheng (2004) toonde aan dat offline vriendschappen en online vriendschappen van elkaar verschillen. Offline vriendschappen hebben in het begin van de vriendschap meer onderlinge afhankelijkheid, de vriendschap heeft meer breedte en diepte, er is meer begrip en meer netwerk convergentie dan bij online vriendschappen. Maar deze eigenschappen van zowel online als offline vriendschappen verbeterden als de duur van de vriendschap toenam, de verschillen tussen de twee typen vriendschappen verminderden ook met tijd. De onderzoekers concluderen dat de invloed van structurele en normatieve beperkingen die normaal te vinden zijn in face-to-face interacties anders kunnen zijn in een online setting. Hierdoor zal er in dit onderzoek een onderscheid gemaakt worden tussen online vriendschappen en offline vriendschappen.

Volgens Eysenck & Jurgen (1970) zijn extraverte mensen op zoek naar opwinding en sociale activiteiten in een poging om hun eigen opwindingsniveau te verhogen, terwijl introverte mensen de neiging hebben om zulke sociale activiteiten te ontwijken om deze opwinding zo laag mogelijk te houden. Volgens Selfhout et al. (2010) selecteren extraverte mensen meer vriendschappen in het echte leven en worden ze vaker geselecteerd om vriend te worden. Hierdoor is de volgende hypothese:

H2b: Een hogere score op extraversie leidt tot meer offline vrienden.

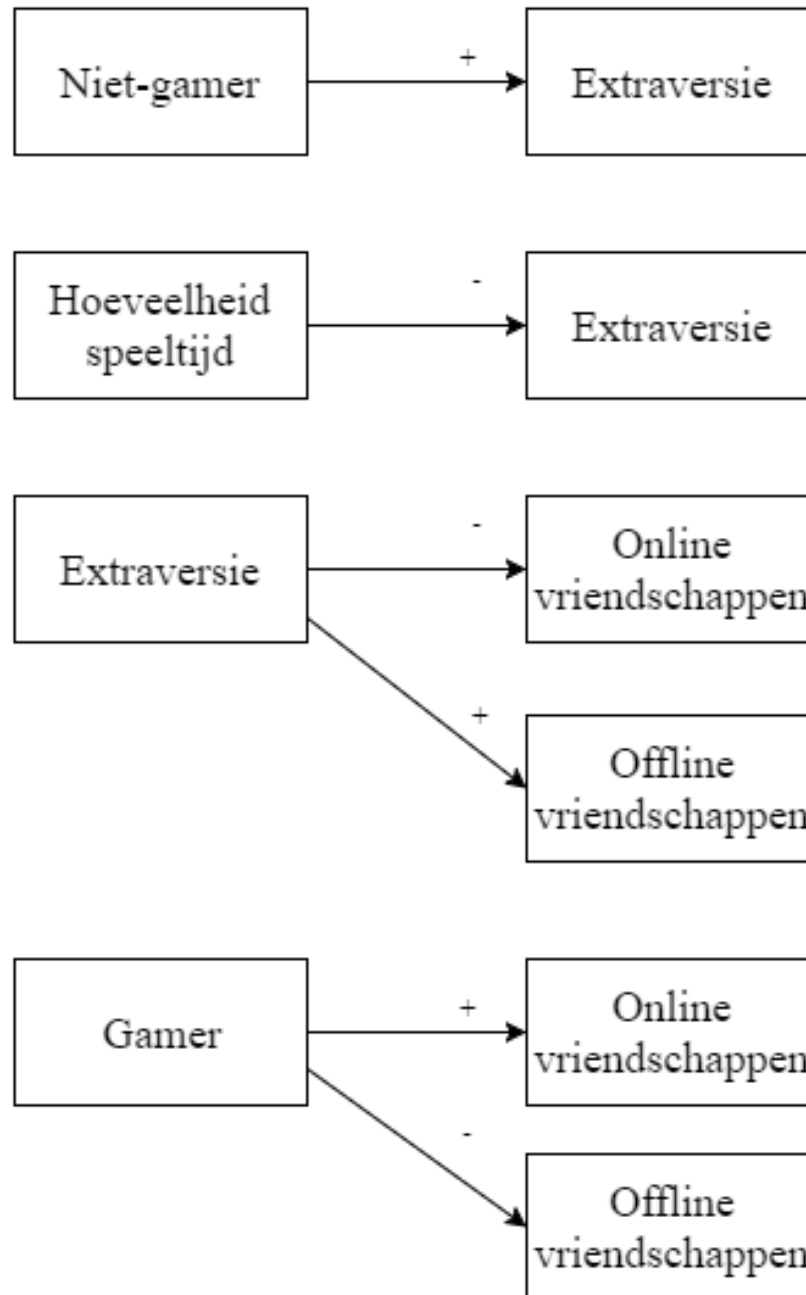
### ***Vriendschappen en het wel of niet zijn van een gamer.***

Zoals hierboven besproken lijken er dus nogal wat verschillen te zijn in de persoonlijkheidskenmerken tussen gamers en niet-gamers. Deze verschillen in persoonlijkheidskenmerken kunnen gevolgen hebben voor het aantal vriendschappen dat iemand heeft. Zo is er onderzocht of online contact van invloed is op de sociale relaties van gebruikers. Oudere studies verwachtten vaak een negatieve verandering van de sociale banden (Kraut et al., 1998). Zo werd er verwacht dat relaties die gebaseerd zijn op typische contact gebieden zoals bij een persoon thuis of op de werkvloer, zouden verminderen of volledig zouden verdwijnen dankzij het internet (Stegbauer, 2008). Kraut et al., (1998) wees op het belang van de lichamelijke nabijheid en de neiging om relaties met mensen op te bouwen die in de buurt zijn. Kraut vond dan ook dat internetgebruik negatieve gevolgen heeft voor de maatschappelijk betrokkenheid en het psychisch welbevinden. Andere studies (Hampton & Wellman, 1999; Pollet, Roberts & Dunbar, 2011) vonden geen nadelige effecten van het internet op de sociale betrokkenheid van gebruikers. Sommige studies vonden zelfs dat zware internetgebruikers de neiging hadden om gemiddeld meer vrienden te hebben zowel online als offline (Peter, Valkenburg & Schouten, 2005; Wang & Wellman, 2010). Vanwege de uitlopende resultaten met betrekking tot de invloed van online contacten zal de vijfde en zesde hypothese zijn:

H3: Gamers verschillen significant in hun aantal online vriendschappen met niet-gamers.

H3a: Gamers verschillen significant in hun aantal offline vriendschappen met niet-gamers.

## Theoretische Modellen



## **Methode**

### ***Participanten en onderzoeksopzet.***

De onderzochte groep van dit onderzoek bestond uit een diverse internationale pool, waarvan gezamenlijk meer dan de helft uit Nederland en Amerika kwam. Het onderzoek is gebaseerd op de sneeuwbal methode waarbij de eerste participanten benaderd zijn met behulp van facebook, forums bekend onder gamers zoals *reddit* en met behulp van *streamers*. *Streamers* zijn mensen die het spelen van hun spellen live uitzenden via bijvoorbeeld *youtube* of *twitch*. De onderzoeker had aan meerdere *streamers* gevraagd of hun tijdens hun live sessies de vragenlijst onder hun kijkers wouden verspreiden. Dit alles is gedaan om een zo divers en grootmogelijke steekproef te verkrijgen.

Uiteindelijk hebben 265 participanten de vragenlijst compleet ingevuld, echter zijn er 11 participanten verwijderd omdat ze niet voldeden aan de inclusiecriteria. Zo waren namelijk 8 respondenten minderjarig, 2 personen hadden meer dan honderdduizend vrienden gemaakt in het afgelopen jaar en een respondent gaf aan 168 uur per week achter de computer te zitten. Hierdoor was de uiteindelijke steekproef 254 participanten.

Deze 254 participanten kwamen voornamelijk uit Amerika (30.9%, n=82) en Nederland (24.5%, n=65) de rest van de respondenten kwamen van een verscheidenheid van landen, het complete overzicht is te vinden in appendix B. Van deze 254 participanten was 35.0% vrouw (n=89) en 64.9% man (n=165). Van de 254 participanten speelde 62.9% (n=160) online games zoals MMORPG's en 37.1% (n=94) niet. Gemiddelde werd er 22 en een half uur per week gegamed ( $SD_{tijd} = 19.13$ ), met een minimum van 0 en een maximum van 105.

### ***Procedure***

Op het moment dat de respondent de vragenlijst wilde invullen, kreeg hij eerst een beschrijving te lezen over het onderzoek. Hierbij werd van de participant gevraagd om toestemming te geven om hun gegevens te gebruiken voor het onderzoek door middel van een *informed consent*. Hierin was genoemd dat de respondent op elk moment mag stoppen met het onderzoek en dat de gegevens anoniem bewaard en behandeld zullen worden. Ook was er benadrukt dat de vragenlijst bedoeld is voor mensen vanaf 18 jaar of ouder. Als laatste werd nog benadrukt dat het onderzoek volledig anoniem was en dat respondenten de mogelijkheid om resultaten van het onderzoek op te vragen als ze hier geïnteresseerd in waren. Nadat de

respondent hier mee akkoord gegaan was, werden er enkele vragen gesteld om de variabelen van het onderzoek te meten.

### ***Meetinstrumenten.***

#### *Demografische gegevens.*

In de vragenlijst werden naar verschillende demografische gegevens gevraagd, namelijk leeftijd, geslacht en woonplaats in de vorm van het land.

#### *Gamer & speeltijd.*

Vervolgens werd er gevraagd of de respondent zichzelf zag als een gamer of niet. Deze vraag is gemeten aan de hand van de vraag: “Do you think of yourself as a gamer?” Waarbij de antwoordmogelijkheden bestonden uit nee (0) of ja (1).

Verder is er gevraagd naar de mate waarin iemand per week online games speelt, dit is onderzocht aan de vraag: “How much do you game per week on average?” De variabele speeltijd is van ratio meetniveau. De respondenten konden hier een getal als antwoord invullen. Deze variabele is na de data verzameling gestandaardiseerd in SPSS. Er is gekozen voor een 5-punts likert schaal. De categorieën zijn dan geworden: 1 tot 5 (1), 5 tot 10 (2), 10 tot 15 (3), 15 tot 20 (4), 20+ (5).

#### *Sociale interactie & aantal vriendschappen.*

Om sociale interactie te meten is er in de vragenlijst gevraagd of participanten goede vriendschappen gevormd hebben binnen een MMORPG in het laatste jaar. Dit is gedaan aan de hand van de vraag: “How many close friendships would you say you made this year, within an MMORPG?”. Het antwoord kon gegeven worden in de vorm van een getal waarbij 0 staat voor geen vriendschappen. Hiernaast is er ook nog gevraagd hoeveel kennissen mensen gemaakt hebben binnen een MMORPG in het laatste jaar. Dit is gedaan aan de hand van de vraag: “How many acquaintances would you say you made this year, within an MMORPG?” Uit onderzoek van Stegbauer (2008) blijkt dat er geen gedeelde definitie is voor vriendschappen binnen de wetenschappelijke literatuur. Daarom is er in dit onderzoek, net als in het onderzoek van Wang & Wellman (2010) en Cole en Griffith (2007), gevraagd naar het aantal vriendschappen van een respondent.

Om de sociale interactie en het aantal vriendschappen buiten games te meten is eenzelfde vraag gesteld maar dan toegepast op de context buiten games. Deze vraag is: “How many close friendships would you say you made this year, outside an MMORPG?” Wederom staat een 0 voor geen vriendschappen. Deze variabele is na de data verzameling gestandaardiseerd in SPSS. Er is gekozen voor een 7-punts likert schaal met een 0 optie. De categorieën zijn dan geworden: 0 (0), 1 tot 5 (1), 5 tot 10 (2), 10 tot 15 (3), 15 tot 20 (4), 20 tot 25 (5), 25 tot 30 (6) en 30+ (7).

Een zelfde soort vraag is gesteld voor de hoeveelheid kennissen die een persoon gemaakt heeft buiten een MMORPG. Dit is gevraagd aan de hand van de vraag: “How many acquaintances would you say you made this year, outside an MMORPG?”. Ook deze variabele is na de data verzameling gestandaardiseerd in SPSS. Er is gekozen voor een 7-punts likert schaal met een 0 optie. De categorieën zijn dan geworden: 0 (0), 1 tot 5 (1), 5 tot 10 (2), 10 tot 15 (3), 15 tot 20 (4), 20 tot 25 (5), 25 tot 30 (6) en 30+ (7).

#### *Introversie/Extraversie.*

Om de verschillen in persoonlijkheidskenmerken te meten, is er gebruik gemaakt van een aangepaste variant van de EPQ-R Short. Dit is de Eysenck personality Questionnaire Revised (Eysenck, Eysenck & Barrett 1985). Deze vragenlijst bestaat uit 48 stellingen die de respondent kan beantwoorden op een 5-punts Likertschaal. De vragenlijst meet de mate van introversie en extraversie aan de hand van een score, daarnaast meet de vragenlijst neuroticisme en psychoticisme. Een hoge score op deze test houdt in dat de persoon hoog op extraversie scoort en laag op introversie scoort. Een lage score betekent dat de persoon laag op extraversie scoort en hoog op introversie. Hetzelfde geldt voor de andere aspecten van de vragenlijst. De volledige vragenlijst is te vinden in de appendix A. Vanwege de focus op introversie en extraversie in dit onderzoek is alleen de extraversie score berekend. Een voorbeeld van een gestelde vraag is: “Do you enjoy meeting new people?”. Deze schaal had een Cronbach's  $\alpha$  van .708.

### **Analyses**

Om de hypothesen te kunnen beantwoorden is de verworven data verwerkt in het programma SPSS.

Allereerst is om er achter te komen welke variabelen een rol spelen bij de relatie tussen gamers en sociale contacten, is er gekeken naar persoonlijkheidskenmerken van gamers en niet-gamers. Er is een *One-way* ANOVA gebruikt om de relatie tussen extraversie en het wel of niet zijn van een gamer te testen. Extraversie is hierbij de onafhankelijke variabele en het wel of niet zijn van een gamer de afhankelijke variabele. Extraversie is van interval meetniveau en het wel of niet zijn van een gamer is een dichotoom variabele. Deze analyse is gedaan om te bevestigen of gamers inderdaad verschillen op het persoonlijkheidskenmerk extraversie in vergelijking tot niet-gamers.

Om de tweede hypothese te beantwoorden is een lineaire regressie gebruikt om de relatie tussen speeltijd en extraversie te testen. Speeltijd is hierbij de onafhankelijke variabele en de score op de extraversie schaal de afhankelijke variabele. Speeltijd is van ratio meetniveau en de extraversie schaal ook. Deze analyse is gedaan om te bevestigen of speeltijd inderdaad een invloed heeft op de persoonlijkheidskenmerk extraversie.

Om de derde en vierde hypothese te beantwoorden is een *One-way* ANOVA gebruikt om de relatie tussen extraversie en online en offline vrienden te testen. Extraversie is hierbij de onafhankelijke variabele en online en offline vriendschappen zijn hierbij afhankelijke variabelen. Alle variabelen zijn van ratio meetniveau. Deze analyse is gedaan om te bevestigen of extraversie inderdaad verschillen tussen de hoeveelheid online en offline vriendschappen beïnvloed.

Om de vijfde en zesde hypothese te beantwoorden is gebruikt gemaakt van een *One-way* ANOVA om te testen of gamers significant verschillen in hun aantal online en offline vriendschappen in vergelijking met niet-gamers. Het wel of niet zijn van een gamers is hierbij de onafhankelijke variabele en online en offline vriendschappen zijn hierbij de afhankelijke variabelen. Het wel of niet zijn van een gamers is een dichotoom en online en offline vriendschappen zijn van ratio meetniveau.

## **Resultaten**

### ***Beschrijvende statistiek.***

Gemiddeld ontmoette de 254 participanten 20.77 nieuwe kennissen in de afgelopen 12 maanden ( $SD_{\text{kennis}} = 28.95$ ), en maken de 254 participanten 2.82 vrienden buiten MMORPG's om

( $SD_{\text{vrienden}} = 5.412$ ), ook dit wijkt significant af van het neutrale middelpunt van de schaal ( $p < 0.001$ ).

Niet-gamers maakten gemiddeld meer kennissen dan niet-gamers. Niet-gamers maakten namelijk 25.85 nieuwe kennissen ( $SD_{\text{kennisNG}} = 28.51$ ) in de afgelopen 12 maanden tegenover 17.75 ( $SD_{\text{kennisG}} = 28.88$ ) die de gamers maakten. Beide gemiddelde scores liggen significant onder het neutrale middelpunt van de schaal ( $p < 0.001$ ).

Gemiddeld maakten de 254 participanten 2.82 nieuwe vrienden in de afgelopen 12 maanden, dit wijkt significant af van het neutrale middelpunt van de schaal ( $p < 0.001$ ). Gamers maakten 1.51 vrienden binnen MMORPG's en 2.57 vrienden buiten games in dezelfde tijd, niet-gamers maken buiten MMORPG's 3.23 vrienden in de afgelopen twaalf maanden. Deze cijfers zijn ook terug te zien in tabel 1.

Gemiddeld scoren niet-gamers 2.9 op de extraversie schaal ( $M_{\text{extraversieNG}} = 2.96$ ,  $SD_{\text{extraversieNG}} = .54$ ) en gamers scoren gemiddeld 2.8 op de extraversie schaal ( $M_{\text{extraversieG}} = 2.83$ ,  $SD_{\text{extraversieG}} = .62$ ). Beide gemiddelde wiken significant af van het neutrale middelpunt van de schaal ( $p < 0.001$ ).

### ***Correlatieanalyses.***

De correlaties tussen de variabelen die in de analyses worden gebruikt zijn in tabel 2 weergegeven. Uit de correlatieanalyses blijkt dat speeltijd significant correleert met online kennissen. Deze positieve correlatie duidt aan dat hoe hoger de score op speeltijd hoe meer online kennissen mensen gemaakt hebben ( $r = .21$ ).

Verder correleert offline vriendschappen significant met online vriendschappen ( $r = .60$ ) en offline kennissen ( $r = .32$ ). Ook correleert offline vriendschappen met de extraversie schaal ( $r = .20$ ). Online vriendschappen correleert significant met offline kennissen ( $r = .31$ ) en met online kennissen ( $r = .32$ ).

Als laatste correleert offline kennissen significant met online kennissen ( $r = .28$ ) en de score op de extraversie schaal ( $r = .31$ ).



*Beschrijvende statistieken gamers vs niet-gamers.*

Do you play online games like MMORPG's?		Minimu m	Maximu m	Mean	Std. Deviation	
Yes	Acquaintances within an MMORPG	157	0	120	11.43	18.185
	Acquaintances outside an MMORPG	157	0	200	16.77	27.854
	Friendships within an MMORPG	157	0	30	1.45	3.179
	Friendships outside an MMORPG	157	0	50	2.56	5.768
No	Acquaintances within an MMORPG	0				
	Acquaintances outside an MMORPG	97	0	150	26.36	28.575
	Friendships within an MMORPG	0				
	Friendships outside an MMORPG	97	0	40	3.30	5.000

Tabel 1. Beschrijvende statistiek van de variabele *acquaintances & friendships within and outside an MMORPG* gescheiden op gamer of niet-gamer.

Tabel 2

*Correlaties tussen alle interval variabelen.*

		SpeeltijdST D	Offriendship STD	ONfriendshi pSTD	OFacquaST D	ONacquaST D	Schaal introvert en extravert
SpeeltijdSTD	Pearson Correlation	-	.013	.026	-.072	.215*	-.143
	N	165	103	68	145	127	156
OffriendshipS TD	Pearson Correlation	.013	-	.607**	.322**	.071	.208**
	N	103	175	52	172	86	169
ONfriendshipS TD	Pearson Correlation	.026	.607**	-	.314*	.326**	.138
	N	68	52	68	64	67	64
OFacquaSTD	Pearson Correlation	-.072	.322**	.314*	-	.283**	.315**
	N	145	172	64	238	115	230
ONacquaSTD	Pearson Correlation	.215*	.071	.326**	.283**	-	.006
	N	127	86	67	115	127	121
Schaal introvert en extravert	Pearson Correlation	-.143	.208**	.138	.315**	.006	-
	N	156	169	64	230	121	254

Noot: \* $p < .05$ ; \*\* $p < .01$

### ***Verklarende Statistiek.***

Om de hypothesen in dit onderzoek te toetsen zijn verschillende analyses gedaan. De allereerste hypothese (H1) is dat niet-gamers hoger scoren op extraversie dan gamers. Om dit te achterhalen is een *One-way* ANOVA uitgevoerd. Aan de hand van de *skewness* en Levene's test blijkt dat de normaliteit geschonden is,  $F(29,218)=6.206$   $p<.001$ . De ANOVA was statistisch gezien niet significant, wat aangeeft dat de mate van extraversie tussen gamers en niet-gamers niet significant verschilt,  $F(35, 218) = 1.062$ ,  $p=.373$  *partial*  $n^2 = <.017$ .

Om de tweede hypothese van dit onderzoek te beantwoorden is een lineaire regressie uitgevoerd. Allereerst is er gekeken naar *stem* en *leaf* plotten en boxplotten die aangaven dat elke variabele in de regressie normaal verdeeld was. Inspectie van de plot van normaalverdeling en de scatterplot van gestandaardiseerde residuen leek ook aan te geven dat de aannames van normaliteit, lineariteit en homoscedasticiteit van de residuen voldaan is. De mahalanobis afstand overschreed wel de kritieke  $X^2$  voor  $df=2$  (bij  $\alpha=.001$ ) van 13.82. Ook zijn er relatief hoge toleranties voor de predictor in het regressie model wat aangeeft dat multicollineariteit niet zou interfereren met ons vermogen om het resultaat te interpreteren. De regressie analyse was niet significant  $F(1,155) = 3.737$ ,  $p = .055$ . Dit houdt in dat de hoeveelheid gespeelde uren in een MMORPG per week niet negatief correleert met extraversie.

Om de derde hypothese van dit onderzoek te beantwoorden is een *One-way* ANOVA uitgevoerd. Aan de hand van Levene's test blijkt dat de normaliteit geschonden is,  $F(17,37)=4.799$ ,  $p<.001$ . De ANOVA was statistisch gezien niet significant, wat aangeeft dat een lage score op extraversie niet positief correleert met het aantal online vrienden  $F(26, 37) = 1.031$ ,  $p=.458$  *partial*  $n^2 = <.072$ .

Om de vierde hypothese van dit onderzoek te beantwoorden is een *One-way* ANOVA uitgevoerd. Aan de hand van Levene's test blijkt dat de normaliteit geschonden is,  $F(25, 138) = 2.753$ ,  $p<.001$ . De ANOVA was statistisch gezien niet significant wat aangeeft dat een hoge score op extraversie niet positief correleert met het aantal offline vrienden  $F(30, 138) = 1.411$ ,  $p<.001$

Om de vijfde hypothese van dit onderzoek te beantwoorden is een *One-way* ANOVA uitgevoerd. Aan de hand van Levene's test blijkt dat de normaliteit geschonden is,  $F(17, 37) = 4.799$ ,  $p<.001$ . De ANOVA was statistisch gezien niet significant wat aangeeft dat gamers niet

significant verschillen in hun aantal online vriendschappen in vergelijking met niet-gamers  $F(26, 37) = 1.031, p=.458$ .

Om de laatste hypothese van dit onderzoek te beantwoorden is een One-way ANOVA uitgevoerd. Aan de hand van Levene's test blijkt dat de normaliteit geschonden is,  $F(25, 138) = 2.753, p < .001$ . De ANOVA was statistisch gezien niet significant wat aangeeft dat gamers niet significant verschillen in hun aantal online vriendschappen in vergelijking met niet-gamers  $F(30, 138) = 1.411, p=.095$ .

## **Discussie**

Tot op heden is er weinig onderzoek gedaan wat expliciet het onderscheid maakt tussen online en offline contacten van gamers en niet-gamers. Verder is er ook weinig onderzoek wat kijkt naar de transformatie van sociale relaties vanuit een gaming context naar een *real-world* context. In deze studie is getracht om bij te dragen aan de bestaande literatuur door te kijken naar de relatie tussen het persoonlijkheidskenmerk extraversie en sociale contacten. Verder is er gekeken of extraversie en de hoeveelheid sociale contacten verschillen tussen gamers en niet-gamers op deze gebieden. Dit is onderzocht met behulp van verschillende analyses die eerder in dit onderzoek besproken zijn. De overkoepelende onderzoeksvraag binnen dit onderzoek was dan ook: Wat is het verschil tussen gamers en niet-gamers in de mate van extraversie en hoe beïnvloedt dit het aantal online en offline vriendschappen? Uit de resultaten van het onderzoek bleek dat er geen verschil is tussen gamers en niet-gamers in de mate van extraversie en het aantal online en offline vriendschappen.

Uit de eerste hypothese kwam de verwachting naar voren dat niet-gamers hoger scoorde op extraversie dan gamers. Er bleek geen verschil te zijn in extraversie tussen gamers en niet-gamers. Een mogelijke verklaring voor het gebrek aan dit verschil kan gevonden worden in het onderzoek van Hamburger, Wainapel en Fox (2002). Volgens deze onderzoekers plaatsen introverte en neurotische mensen namelijk hun echte ik op het internet en in de sociale interacties die daar plaatsvinden, terwijl extraverte en non-neurotische mensen hun echte ik plaatsen in sociale interacties in de werkelijkheid. Hierdoor is er geen verschil gevonden tussen introverte en extraverte mensen, omdat introverte mensen de mogelijkheid in online games krijgen om zonder beperkingen contacten te leggen met andere spelers.

In de tweede hypothese werd verwacht dat de hoeveelheid gespeelde uren in een MMORPG per week negatief correleert met extraversie. Er bleek geen significante invloed te zijn van de hoeveelheid gespeelde uren op de extraversie score van gamers. Dit resultaat is te verklaren doordat extraversie mogelijk een stabiele eigenschap is die niet beïnvloed wordt door de hoeveelheid speeltijd, maar bepaald of je online games zal spelen of niet. Dit resultaat suggereert dat de mate van speeltijd geen invloed of juist een uniforme invloed heeft. Dit kan komen doordat het spelen van online games tegenwoordig wijdverspreid is en sociaal geaccepteerd. Hierdoor zou gaming ook een acceptabel onderwerp kunnen zijn voor sociale interacties in een offline setting.

Uit de derde hypothese kwam de verwachting naar voren dat een lagere score op extraversie leidt tot een hoger aantal online vrienden. Er bleek geen significante relatie te zijn tussen een lagere score op extraversie en het aantal online vrienden. Dit verschil zou verklaard kunnen worden doordat er in dit onderzoek gekeken is naar MMORPG's. Vanwege het sociale karakter van deze spellen dankzij de hoge mate van samenwerking (Smyth, 2007) zou er standaard een hoger aantal online vrienden kunnen zijn in vergelijking met andere online spellen waardoor er geen significant verschil gevonden is.

In de vierde hypothese werd verwacht dat een hogere score op extraversie leidt tot een hoger aantal offline vrienden. Er bleek geen significante relatie te zijn tussen een hogere score op extraversie en het aantal offline vrienden. Huidige literatuur concludeert dat een hogere score op extraversie zorgt voor meer vrienden en om vaker gekozen te worden als vriend (Selfhout et al. 2010). Dit resultaat is niet gevonden in deze studie. Een mogelijke verklaring is het gebruik van een oudere vragenlijst voor extraversie waardoor de vraagstelling van de vragenlijst niet goed aansloot op de hypothese van het onderzoek.

Uit de vijfde hypothese van het onderzoek kwam de verwachting naar voren dat gamers significant verschillen in hun aantal online vriendschappen in vergelijking tot niet-gamers. Er bleek geen significante verschillen te zijn in het aantal online vriendschappen tussen gamers en niet-gamers. Ook uit de laatste hypothese van het onderzoek kwam de verwachting naar voren dat gamers significant verschillen in hun aantal offline vriendschappen in vergelijking tot niet-gamers. Ook hier bleek er geen significante verschillen te zijn in het aantal offline vrienden tussen gamers en niet-gamers. Een mogelijke verklaring voor deze resultaten is de normalisering

van gaming. Nu gaming tegenwoordig een massafenomeen, er wordt namelijk geschat dat tenminste 400 miljoen mensen MMORPGs spelen (Petite, 2012). Zou het kunnen dat de waargenomen verschillen in persoonlijkheidskenmerken tussen gamers en niet-gamers tegenwoordig niet meer relevant zijn. Het zou kunnen dat, in plaats van een strikt onderscheid tussen gamer en niet-gamer, er tegenwoordig eerder alleen verschillende gradaties van gamer zijn waardoor de verschillen tussen deze twee groepen wegvallen.

### **Sterke punten en limitaties**

Er zijn verschillende sterke punten van dit onderzoek. Allereerst is de steekproef van redelijke grootte waardoor er robuust antwoord gegeven kan worden op de gestelde hypothesen. Verder zorgt het internationale karakter van de respondenten voor een betere representativiteit van de steekproef.

Ten tweede heeft dit onderzoek een wijde leeftijdsrange, zeker in vergelijking met andere onderzoeken waar alle gamerrespondenten studenten of jong volwassenen waren. Omdat er ook oudere gamers vertegenwoordigd zijn in deze steekproef is het onderzoek meer representatief voor de gehele gaming community. Hierdoor is de generaliseerbaarheid van de resultaten ook beter.

Ten derde is dit een van de eerste onderzoeken die kijkt naar verschillen in persoonlijkheidskenmerken tussen gamers en niet-gamers en hun invloed op sociale relaties. Dit is van belang omdat de huidige literatuur vooral beaamt dat gaming kan zorgen voor sociale isolatie en verlies van sociaal kapitaal. Dit onderzoek laat zien dat er geen significante verschillen zijn tussen de hoeveelheid kennissen en vrienden die gamers en niet-gamers maken in de afgelopen 12 maanden. Dit kan een indicatie zijn dat er tegenwoordig weinig of geen verschillen meer zijn in de hoeveelheid socialisatie die gamers en niet-gamers hebben.

Er zijn ook verschillende limitaties van de studie die mogelijk bijgedragen hebben aan de resultaten. Allereerst bleek dat, hoewel de gegeven steekproef een internationaal karakter heeft, de meeste respondenten uit Westerse landen komen. De gaming cultuur is echter ook een groot fenomeen in Oosterse en Aziatische landen (Statistia, 2015). In deze collectivistische landen kunnen de persoonlijkheidskenmerken mogelijk een andere invloed hebben dan in Westerse landen. Eventuele verschillen die deze landen kunnen veroorzaken zijn niet meegenomen. Vervolgonderzoek zou zich kunnen richten op de Oosterse en Aziatische landen om te kijken of daar verschillende resultaten gevonden worden dan in Westerse landen.

Ten tweede is het verschil in de verhouding van mannen en vrouwen groot. Hierdoor is het mogelijk dat de gevonden resultaten niet goed toepasbaar zijn op vrouwen. Hoewel de algemene literatuur suggereert dat er in de gaming cultuur meer mannen dan vrouwen aanwezig zijn, zou vervolgonderzoek hier voor kunnen controleren. Het is van belang dat vervolg onderzoek meer aandacht besteed aan vrouwen die online gamen omdat vrouwen misschien anders zijn dan mannen in hun gaming voorkeur.

Ten derde bleek dat de normaliteit bij veel analyses geschonden was. Dit zou van invloed kunnen zijn op de resultaten van het onderzoek, omdat de data niet normaal verdeeld zijn. Zo bleek speeltijd rechtsscheef verdeeld te zijn waardoor er weinig mensen waren die vaak gamen. Dit heeft als gevolg dat dit onderzoek niet toepasbaar is op de mensen die veel spelen of zelfs verslaafd zijn. Vervolgonderzoek zou kunnen proberen om te controleren voor deze scheve verdeling. Ook zou vervolgonderzoek zich juist kunnen richten op gamers die veel spelen of verslaafd zijn omdat verslaving onder gamers stijgt (NOS, 2014).

## **Conclusie**

In dit onderzoek is gekeken naar de verschillen in persoonlijkheidskenmerken tussen gamers en niet-gamers en de invloed hiervan op sociale contacten. Het blijkt dat er geen significante verschillen zijn tussen gamers en niet-gamers op de persoonlijkheidskenmerk extraversie. Verder blijkt extraversie geen significante invloed te hebben op de hoeveelheid offline en online vriendschappen.

Een mogelijkheid voor deze resultaten is de recente ontwikkeling van games. Games zijn tegenwoordig toegankelijk voor iedereen met een laptop of een smartphone; het is niet meer een unieke hobby maar een sociaal geaccepteerd tijdverdrijf. Het is belangrijk om naar persoonlijkheidskenmerken te kijken omdat de huidige wetenschappelijke literatuur verdeeld is over dit onderwerp. Verder zijn persoonlijkheidskenmerken nog niet in verband gebracht met online sociale contacten en is het van belang om naar alle mogelijke factoren te kijken die invloed hebben op verslaving omdat steeds meer mensen verslaafd raken aan online games (Rooij & Schoenmakers, 2012). Verder gamen mensen steeds meer per 24 uur en spenderen meer tijd achter een scherm (Theesa, 2015). Hoewel dit onderzoek niet kan aantonen dat extraversie van invloed is op sociale isolatie of op de speeltijd, laat het wel zien dat de verschillen tussen gamers en niet-gamers kleiner zijn dan de literatuur aangeeft. Meer onderzoek

is nodig om er achter te komen of er tegenwoordig beter gesproken kan worden over  
verschillende gradaties van gamers in plaats van het simpel wel of niet zijn van een gamer.



## Literatuurlijst:

- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). Washington, DC: Author.
- Amichai-Hamburger, Y., Wainapel, G., & Fox, S. (2002). "On the Internet no one knows I'm an introvert": Extroversion, neuroticism, and Internet interaction. *CyberPsychology & Behavior*, 5(2), 125-128.
- Barnett, J., & Coulson, M. (2010). Virtually real: a psychological perspective on massively multiplayer online games. *Review of General Psychology*, 14(2), 167.
- Baumeister, R. F., & Leary, M. R. (1995). The need to belong: desire for interpersonal attachments as a fundamental human motivation. *Psychological bulletin*, 117(3), 497
- Bessiere, K., Pressman, S., Kiesler, S., & Kraut, R. (2010). Effects of Internet use on health and depression: A longitudinal study. *Journal of Medical Internet Research*, 12(1).  
<http://dx.doi.org/10.2196/jmir.1149>.
- Blumler, J., & Katz, E. (Eds.). (1974). *The uses of mass communication: Current perspectives on gratifications research*. Beverly Hills, CA: Sage
- Chan, D. K.-S., & Cheng, G. H.-L. (2004). A comparison of offline and online friendship qualities at different stages of relationship development. *Journal of Social and Personal Relationships*, 21(3), 305–320. <http://dx.doi.org/10.1177/0265407504042834>.
- Chen, G. M. (2011). Tweet this: A uses and gratifications perspective on how active Twitter use gratifies a need to connect with others. *Computers in Human Behavior*, 27(2), 755–762.  
<http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2010.10.023>
- Cole, H., & Griffiths, M. D. (2007). Social interactions in massively multiplayer online role-playing gamers. *CyberPsychology & Behavior*, 10(4), 575-583.
- Coleman, B. (2011). *Hello avatar: rise of the networked generation*. MIT Press.

- Demir, M., & Weitekamp, L. A. (2007). I am so happy 'cause today I found my friend: Friendship and personality as predictors of happiness. *Journal of Happiness Studies*, 8(2), 181– 211. <http://dx.doi.org/10.1007/s10902-006-9012-7>.
- Delwiche, A. A., & Henderson, J. J. (2013). The players they are a-changin': The rise of older MMO gamers. *Journal of Broadcasting & Electronic Media*, 57(2), 205-223.
- Desjarlais, M., & Willoughby, T. (2010). A longitudinal study of the relation between adolescent boys and girls' computer use with friends and friendship quality: Support for the social compensation or the rich-get-richer hypothesis? *Computers in Human Behavior*, 26(5), 896–905. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2010.02.004>.
- Domahidi, E., & Quandt, T. (2014). “And all of a sudden my life was gone. . .”: A biographical analysis of highly engaged adult gamers. *New Media & Society*. <http://dx.doi.org/10.1177/1461444814521791>
- Ducheneaut, N., Yee, N., Nickell, E., & Moore, R. J. (2006). ‘Alone together?’: Exploring the social dynamics of massively multiplayer online games. In E. Cutrell, R. Grinter, R. Jeffries, G. Olsen, & T. Rodden (Eds.), *Conference on Human Factors in Computing Systems* (pp. 407–416). New York, NY: ACM. <http://dx.doi.org/10.1145/1124772.1124834>.
- Erasmus MC (2011). In Nederland 12.000 tieners verslaafd aan online gamen. Opgehaald op 7-3-2016, van: <http://www.erasmusmc.nl/1172194/2011/3195213>
- Ellison, N. B., Steinfield, C., & Lampe, C. (2011). Connection strategies: Social capital implications of Facebook-enabled communication practices. *New Media and Society*, 13(6), 873–892. <http://dx.doi.org/10.1177/1461444810385389>
- Eysenck, S. B., Eysenck, H. J., & Barrett, P. (1985). A revised version of the psychoticism scale. *Personality and individual differences*, 6(1), 21-29.
- Graham, L. T., & Gosling, S. D. (2013). Personality profiles associated with different motivations for playing World of Warcraft. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 16(3), 189-193

- Griffiths, M. D., & Hunt, N. (1998). Dependence on computer games by adolescents. *Psychological Reports*, 82(2), 475–480. <http://dx.doi.org/10.2466/pr0.1998.82.2.475>
- Hamburger, Y.A., & Ben-Artzi, E. (2000). The relationship between extraversion and neuroticism and the different uses of the Internet. *Computers in Human Behavior* 16:441–449.
- Hampton, K. N., & Wellman, B. (1999). Netville online and offline: Observing and surveying a wired suburb. *American Behavioral Scientist*, 43(3), 475–492. <http://dx.doi.org/10.1177/00027649921955290>
- Ho, S. H., Lin, Y. L., & Lee, R. H. (2015). Exploring the Effective Help for Social Anxiety: MMORPGs Delivering Online Help. *International Journal of Marketing Studies*, 7(2), 10.
- Joinson, A. N. (2008). ‘Looking at’, ‘looking up’ or ‘keeping up’ with people?: Motives and use of Facebook. In Proceedings of the 26th annual conference on human factors in computing systems (pp. 1027–1036). <http://dx.doi.org/10.1145/1357054.1357213>.
- Klimmt, C., & Hartmann, T. (2008). Mediated interpersonal communication in multiplayer video games: Implications for entertainment and relationship management. In E. A. Konjin, S. Utz, M. Tanis, & S. B. Barnes (Eds.), *Mediated interpersonal communication* (pp. 309–330). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Kraut, R., Patterson, M., Lundmark, V., Kiesler, S., Mukophadhyay, T., & Scherlis, W. (1998). Internet paradox: A social technology that reduces social involvement and psychological well-being? *American Psychologist*, 53(9), 1017–1031. <http://dx.doi.org/10.1037/0003066X.53.9.1017>.
- Kowert, R., & Oldmeadow, J. (2013). (A) Social reputation: Exploring the relationship between online video game involvement and social competence. *Computers in Human Behavior*, 29, 1872–1878. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2013.03.003>
- La Greca, A. M., & Harrison, H. M. (2005). Adolescent peer relations, friendships, and romantic relationships: Do they predict social anxiety and depression? *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 34(1), 49–61. [http://dx.doi.org/10.1207/s15374424jccp3401\\_5](http://dx.doi.org/10.1207/s15374424jccp3401_5).

- Lenhart, A., Kahne, J., Middaugh, E., Macgill, A., Evans, C., & Vitak, J. (2007). Teens, video games and civics (Pew Internet project data memo). <<http://www.pewinternet.org/Reports/2008/Teens-Video-Games-and-Civics.aspx>>.
- Lenhart, A., Jones, S., & Macgill, A. R. (2008). Adults and video games (Pew Internet project data memo). <<http://www.pewinternet.org/Reports/2008/Adults-and-Video-Games.aspx>>\
- Longman, H., O'Connor, E., & Obst, P. (2009). The effect of social support derived from World of Warcraft on negative psychological symptoms. *CyberPsychology & Behavior*, 12(5), 563-566
- Marketingfacts.nl (2015). Het mobile gebruik in Nederland de cijfers. Opgehaald op 7-3-2016, van: <http://www.marketingfacts.nl/berichten/het-mobiel-gebruik-in-nederland-de-cijfers>
- Mesch, G. S., & Talmud, I. (2006). Online friendship formation, communication channels, and social closeness. *International Journal of Internet Science*, 1(1), 29–44
- Müller, K. W., Beutel, M. E., Egloff, B., & Wölfling, K. (2013). Investigating risk factors for internet gaming disorder: a comparison of patients with addictive gaming, pathological gamblers and healthy controls regarding the big five personality traits. *European addiction research*, 20(3), 129-136.
- Nangle, D. W., Erdley, C. A., Newman, J. E., Mason, C. A., & Carpenter, E. M. (2003). Popularity, friendship quantity, and friendship quality: Interactive influences on children's loneliness and depression. *Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology*, 32(4), 546–555. [http://dx.doi.org/10.1207/S15374424JCCP3204\\_7](http://dx.doi.org/10.1207/S15374424JCCP3204_7).
- NOS.nl (2014). Veel meer jonge gameverslaafden. Opgehaald op 7-3-2016, van: <http://nos.nl/artikel/612062-veel-meer-jonge-gameverslaafden.html>
- Papacharissi, Z., & Rubin, A. M. (2000). Predictors of Internet use. *Journal of Broadcasting and Electronic Media*, 44(2), 175–196. [http://dx.doi.org/10.1207/s15506878jobem4402\\_2](http://dx.doi.org/10.1207/s15506878jobem4402_2).
- Peter, J., Valkenburg, P. M., & Schouten, A. P. (2005). Developing a model of adolescent friendship formation on the Internet. *CyberPsychology and Behavior*, 8(5), 423–430. <http://dx.doi.org/10.1089/cpb.2005.8.423>

- Petitte, O (2012). Infographic shows 13 billion dollar spent worldwide on MMO's in 2012. Opgehaald op 20-06-2016 van <http://www.pcgamer.com/mmo-infographic/>
- Pollet, T. V., Roberts, S. G. B., & Dunbar, R. I. M. (2011). Use of social network sites and instant messaging does not lead to increased offline social network size, or to emotionally closer relationships with offline network members. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 14(4), 253–258. <http://dx.doi.org/10.1089/cyber.2010.0161>
- Rogers, C. (1951). Client-centered therapy. Boston: Houghton-Mifflin
- Rooij, van A.J. & Schoenmakers, T.M. (2013). Het (mobiele) gebruik van sociale media en games door jongeren. Factsheet. Opgehaald op 24-02-2016, van: <http://internetscience.nl/wpcontent/uploads/2013/01/Van-Rooij-Schoenmakers-2013-Monitor-Internet-en-Jongeren2010-2012.-Het-mobiele-gebruik-van-sociale-media-en-games-door-jongeren-Themobile-use-of-social-media-and-games-by-adol.pdf>
- Statistia (2015) Statistics and facts about Gaming in Asia. Opgehaald op 25-6-2016, van: <http://www.statista.com/topics/2196/video-game-industry-in-asia/>
- Selfhout, M., Burk, W., Branje, S., Denissen, J., Van Aken, M., & Meeus, W. (2010). Emerging late adolescent friendship networks and Big Five personality traits: A social network approach. *Journal of personality*, 78(2), 509-538.
- Shen, C., & Williams, D. (2011). Unpacking time online: Connecting Internet and massively multiplayer online game use with psychosocial well-being. *Communication Research*, 38(1), 123–149. <http://dx.doi.org/10.1177/0093650210377196>.
- Siu, O. L., & Phillips, D. R. (2002). A study of family support, friendship and psychological well-being among elder women in Hong Kong. *The International Journal of Aging and Human Development*, 55(4), 299–319.
- Smith, E. R., & Mackie, D. M. (2007). Social psychology. New York, NY: *Psychology Press*
- Smyth, J. M. (2007). Beyond self-selection in video game play: An experimental examination of the consequences of massively multiplayer online role-playing game play. *CyberPsychology & Behavior*, 10(5), 717-721.

- Stegbauer, C. (2008). Netzwerkanalyse und Netzwerktheorie: Einige Anmerkungen zu einem neuen Paradigma [Network analysis and network theory: Some remarks about a new paradigm]. In C. Stegbauer (Ed.), *Netzwerkanalyse und Netzwerktheorie: Ein neues Paradigma in den Sozialwissenschaften* [Network analysis and network theory: A new paradigm in social science] (pp. 11–20). Wiesbaden, Germany: VS Verlag.
- Sublette, V. A., & Mullan, B. (2012). Consequences of play: A systematic review of the effects of online gaming. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 10(1), 3-23.
- Theesa.com (2015). Essential facts about the computer and video game industry. Opgehaald op 25-02-2016, van: <http://www.theesa.com/wp-content/uploads/2015/04/ESA-Essential-Facts2015.pdf>
- Trepte, S., Reinecke, L., & Juechems, K. (2012). The social side of gaming: How playing online computer games creates online and offline social support. *Computers in Human Behavior*, 28(3), 832–839. <http://dx.doi.org/10.1016/j.chb.2011.12.003>
- Walther, J. B. (1992). Interpersonal effects in computer-mediated interaction: A relational perspective. *Communication Research*, 19(1), 52–90. <http://dx.doi.org/10.1177/009365092019001003>.
- Wan, C. S., & Chiou, W. B. (2006). Why are adolescents addicted to online gaming? An interview study in Taiwan. *CyberPsychology and Behavior*, 9(6), 762–766. <http://dx.doi.org/10.1089/cpb.2006.9.762>
- Wang, H., & Wellman, B. (2010). Social connectivity in America: Changes in adult friendship network size from 2002 to 2007. *American Behavioral Scientist*, 53(8), 1148–1169. <http://dx.doi.org/10.1177/0002764209356247>
- Williams, D., Ducheneaut, N., Xiong, L., Zhang, Y., Yee, N., & Nickell, E. (2006). From tree house to barracks: The social life of guilds in World of Warcraft. *Games and Culture*, 4(1), 338–361. <http://dx.doi.org/10.1177/1555412006292616>
- Yee, N. (2006). Motivations for play in online games. *CyberPsychology & behavior*, 9(6), 772-775.

Zammitto, V. L. (2010). Gamers' personality and their gaming preferences (Doctoral dissertation, Communication, Art & Technology: School of Interactive Arts and Technology)

## Appendix A: Eyeneck Personality Questionnaire Revised – Short.

Alle vragen konden beantwoorden worden op een 5-punts likert schaal.

1. Does your mood often go up and down?
2. Do you take much notice of what people think?
3. Are you a talkative person?
4. If you say you will do something, do you always keep your promise no matter how inconvenient it might be?
5. Do you ever feel 'just miserable' for no reason?
6. Would being in debt worry you?
7. Are you rather lively?
8. Were you ever greedy by helping yourself to more than your share of anything?
9. Are you an irritable person?
10. Would you take drugs which may have strange or dangerous effects?
11. Do you enjoy meeting new people?
12. Have you ever blamed someone for doing something you knew was really your fault?
13. Are your feelings easily hurt?
14. Do you prefer to go your own way rather than act by the rules?
15. Can you usually let yourself go and enjoy yourself at a lively party?
16. Are *all* your habits good and desirable ones?
17. Do you often feel 'fed-up'?
18. Do good manners and cleanliness matter much to you?
19. Do you usually take the initiative in making new friends?
20. Have you ever taken anything (even a pin or button) that belonged to someone else?
  
21. Would you call yourself a nervous person?
22. Do you think marriage is old-fashioned and should be done away with?



23. Can you easily get some life into a rather dull party?
24. Have you ever broken or lost something belonging to someone else?
25. Are you a worrier?
26. Do you enjoy co-operating with others?
27. Do you tend to keep in the background on social occasions?
38. Does it worry you if you know there are mistakes in your work?
29. Have you ever said anything bad or nasty about anyone?
30. Would you call yourself tense or 'highly-strung'?
31. Do you think people spend too much time safeguarding their future with savings and insurances?
32. Do you like mixing with people?
33. As a child were you ever cheeky to your parents?
34. Do you worry too long after an embarrassing experience?
35. Do you try not to be rude to people?
36. Do you like plenty of bustle and excitement a round you?
37. Have you ever cheated at a game?
38. Do you suffer from 'nerves'?
39. Would you like other people to be afraid of you?
40. Have you ever taken advantage of someone?
41. Are you mostly quiet when you are with other people?
42. Do you often feel lonely?
43. Is it better to follow society's rules than go your own way?
44. Do other people think of you as being very lively?
45. Do you always practice what you preach?
46. Are you often troubled about feelings of guilt?
47. Do you sometimes put out until tomorrow what you ought to do today?
48. Can you get a party going?

**Appendix B: Beschrijvende statistieken over de herkomst van participanten.**

*In which country do you live?*

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid				
Algeria	1	.4	.4	.4
America	93	35.1	35.1	35.5
Argentina	1	.4	.4	35.8
Australia	6	2.3	2.3	38.1
Austria	1	.4	.4	38.5
Belgium	4	1.5	1.5	40.0
Brazil	6	2.3	2.3	42.3
Canada	14	5.3	5.3	47.5
China	1	.4	.4	47.9
Denmark	1	.4	.4	48.3
Deutschland	1	.4	.4	48.7
England	19	7.2	7.2	55.8
Finland	4	1.5	1.5	57.4
France	2	.8	.8	58.1
Germany	7	2.6	2.6	60.8
Greece	3	1.1	1.1	61.9
India	1	.4	.4	62.3
Indonesia	1	.4	.4	62.6
Ireland	1	.4	.4	63.0
Italy	2	.8	.8	63.8
Malaysia	2	.8	.8	64.5
Mexico	2	.8	.8	65.3
New Zealand	2	.8	.8	66.0
Norway	2	.8	.8	66.8
Philippines	2	.8	.8	67.5
Poland	1	.4	.4	67.9
Portugal	1	.4	.4	68.3
Romania	1	.4	.4	68.7
Saudi Arabia	1	.4	.4	69.1
Scotland	2	.8	.8	69.8
Singapore	4	1.5	1.5	71.3

---

Slovakia	1	.4	.4	71.7
Spain	2	.8	.8	72.5
Sweden	2	.8	.8	73.2
The Netherlands	65	24.5	24.5	97.7
Turkey	1	.4	.4	98.1
United States	1	.4	.4	98.5
Unknown	4	1.5	1.5	100.0
Total	265	100.0	100.0	

---