

"/Y WoW" Een exploratief onderzoek naar de motivaties voor het spelen van MMORPG's bij 1691 World of Warcraft spelers

Melanie De Vocht
MICT-IBBT Universiteit Gent
Korte Meer 7-9-11
B-9000 Gent - België
Melanie.DeVocht@ugent.be

Jan Van Looy
MICT-IBBT Universiteit Gent
Korte Meer 7-9-11
B-9000 Gent - België
J.VanLooy@ugent.be
+32 9 264 84 76

Cédric Courtois
MICT-IBBT Universiteit Gent
Korte Meer 7-9-11
B-9000 Gent - België
Cedric.Courtois@ugent.be
+32 9 264 91 54

Lieven De Marez
MICT-IBBT Universiteit Gent
Korte Meer 7-9-11
B-9000 Gent – België
Lieven.Demarez@ugent.be
+32 9 264 68 85

Abstract

Deze paper beschrijft de resultaten van een online survey bij 1691 gamers waarin op zoek werd gegaan naar de motivaties voor het spelen van Massively Multiplayer Online Role Playing Games (MMORPG), c.q. World of Warcraft (WoW). De onderzoekshypothese stelt dat het sociale aspect in-game als hoofdmotivatie voor het gamen kan gelden. Via een factoranalyse werden acht motivaties gedefinieerd: 'escapisme' ($\alpha = 0,694$), 'opwinding' ($\alpha = 0,654$), 'sociale contacten in WoW' ($\alpha = 0,794$), 'zelfvoldoening' ($\alpha = 0,758$), 'immersie' ($\alpha = 0,765$), 'vaardigheden' ($\alpha = 0,907$), 'sociale contacten in real life' ($\alpha = 0,739$) en 'harde competitie' ($\alpha = 0,771$). De motivatie 'sociale contacten in WoW' komt slechts op de derde plaats. Doch, 89% van de respondenten vindt het 'multiplayer'-aspect belangrijk. Daarenboven zou 67,4% van de respondenten niet deelnemen aan WoW indien er geen mogelijkheid tot in-game communicatie was. Het belang van het sociale aspect blijkt substantieel te zijn en kan derhalve niet geminimaliseerd worden. In een deelonderzoek naar de relatie tussen spelers en characters werden er twee dimensies gevonden: 'character identification' ($\alpha = 0,749$) en 'character importance' ($\alpha = 0,826$). Door een groep 'High Character Involvement' en 'Low Character Involvement' te onderscheiden kwamen belangrijke verschillen tussen deze groepen naar voor met betrekking tot motivaties om te spelen. In functie van characteridentificatie vormen deze resultaten een belangrijke aanzet tot verder onderzoek.

Trefwoorden

MMORPG, online games, gamemotivaties, gamersegmentatie, identificatie

Inleiding

In het voorbije decennium zijn Massively Multiplayer Online Role Playing Games (MMORPG) uitgegroeid tot een wereldwijd fenomeen. De populairste MMORPG is World of Warcraft (WoW) waarin miljoenen gamers elkaar elke dag ontmoeten (Cole et al., 2007; GameOgre.com, 2009). Dit is een game waarin wereldwijd meer dan 11

miljoen spelers samen gamen, guilds vormen, opdrachten uitvoeren,... Kortom, een game waar voortdurend de mogelijkheid tot sociale interactie bestaat; een interactie die quasi als verplichting geldt indien men de hogere levels wenst te bereiken.

Toch blijft het beeld van de stereotiepe eenzame gamer een opvatting die moeilijk weg te krijgen is bij de 'man in de straat'. In deze studie wordt het belang van de sociale interactie onderzocht om dit –foutieve? – beeld bij te schaven.

MMORPG

MMORPG's zijn 'persistent gameworlds'. De gamewereld blijft bestaan, ook wanneer men als gamer is uitgelogd. Dit maakt een MMORPG zo verschillend van single player games en session-based multiplayer games (Yee, 2006b, p. 5). Yee (2006b, p. 38) toont aan dat MMORPG's kunnen geconceptualiseerd worden op verschillende manieren: als plaatsen waar alternatieve identiteiten worden aangenomen; werelden waar nieuwe culturen, economieën en maatschappijen worden gecreëerd; een platform voor sociologisch onderzoek; omgevingen waar men verliefd kan worden, trouwen, huizen bouwen, optredens bijwonen en zelfs zelfmoord plegen. *'Whatever MMORPGs are, or will become, one thing is clear. They are not just games.'* (Yee, 2006b, p. 38).

In WoW moeten gamers tenminste één character creëren. Daarvoor moet eerst de keuze gemaakt worden tussen de 'goede' en de 'slechte', c.q. 'The Alliance' en 'The Horde'. Deze keuze heeft een impact op wat wel of niet kan bereikt worden in WoW. De kampen zijn vijandelijk tegenover elkaar opgesteld en spreken elkaars taal niet. Vervolgens kiest men uit verschillende rassen. Het Horde kamp bestaat uit de orcs, taurens, trolls, blood elfs en undead, terwijl het Alliance kamp de dwarves, gnomes, humans, draenei en night elves omvat. Elk ras heeft zijn eigen rijdier (mount) om zich sneller door WoW te kunnen verplaatsen. Naast de rassen bestaan er negen verschillende klassen. Deze zijn Druid, Hunter, Mage, Rogue, Shaman, Warlock, Warrior, Paladin en Priest. Niet ieder ras kan eender welke klasse kiezen. Dus ook de keuze van het ras heeft een blijvende invloed op het spel. Tijdens gevechten zijn er drie rollen waar men uit kan kiezen. Tank, Healer of DPS. 'Tanks' zijn diegenen die bij het gevecht de slagen incasseren. Deze leiden de 'boss' (baas) of 'mob'(bende) af van de andere gamers. De 'Healer' blijft op een afstand bij het gevecht en 'healt', geneest, de anderen die aan het gevecht deelnemen. Als laatste is er de rol 'DPS' (Damage Per Second). Deze rol heeft als doel zoveel mogelijk schade aan te richten aan de 'boss' of 'mob' in kwestie.

Gamemotivaties

Sinds de jaren '40 vormt de de 'Uses & Gratifications' benadering het dominante paradigma in mediamotivatietoerzoek waarbij wordt nagegaan op welke manier het gebruik van media tegemoet komt aan bepaalde noden en wensen van het publiek (Ruggiero, 2000; Rubin, 2000). Hieruit bleek dat er geen standaardmotivaties zijn voor alle mediagebruik (Sherry et al., 2003).

Onderzoekers van de U&G trachten reeds jaren de theorie bij te schaven. Ruggiero (2000) wijst er echter op dat er nog steeds enkele gebreken zijn. Het feit dat de onderzoeksresultaten moeilijk veralgemeenbaar zijn is één van die gebreken. Vervolgens focussen sommige studies zich te veel op een klein onderdeel waardoor er

verschillende typologieën ontstaan. Daarenboven is er weinig duidelijkheid omtrent bepaalde algemene en meer specifieke U&G concepten. Toch besluit Ruggiero dat deze gebreken geen reden zijn om de U&G theorie af te schrijven. Zij kan immers een houvast vormen voor andere studies en men moet blijven sleutelen aan theorieën door het continu veranderende medialandschap.

Zo geven ook Jansz en Martens (2005) in hun studie de twee hoofdredenen aan waarom ze voor U&G hebben geopteerd. '*First, because it acknowledges the active role of the media user, which is particularly relevant with respect to interactive media, such as video games. Second, the U&G approach emphasizes the importance of the user's motives in the process of media selection*' (Jansz et al., 2005, p. 351).

In dit onderzoek werd gepeild naar volgende uit de literatuur gedestilleerde motivaties om te gamen:

- **Competitie**

De motivatie '*competitie*' werd door vele auteurs aangegeven (Sherry et al., 2003; Yee, 2005a; Jansz et al., 2005; Jansz, 2006; Yee, 2007; Schultheiss, 2007; De Pauw et al., 2008). Met competitie als motivatie wordt onder andere bedoeld dat gamers beter willen zijn dan de anderen, sneller een hogere level halen, steeds willen winnen en de beste punten halen.

- **Zelvoldoening**

Schuurman, De Moor, De Marez en Van Looy (2009) en Sherry et al. (2003) geven aan dat gamers een manier zoeken om zichzelf uit te dagen. Dat is wat wordt verstaan onder de motivatie '*zelfvoldoening*'. De gamer stelt zichzelf doelen voorop en probeert die vervolgens zo snel mogelijk te bereiken. Deze doelen zijn heel divers en subjectief.

- **Sociaal contact in de reële wereld**

Het '*sociale contact in de reële wereld*' is de volgende motivatie. Dit kan gaan over LAN-gamers (Jansz et al., 2005), maar ook over andere gamers die gamen omwille van het sociale aspect in de reële wereld (Yee, 2006a; Cole et al., 2007; Schultheiss, 2007; De Pauw et al., 2008). Offline vrienden kunnen bijvoorbeeld afspreken op dezelfde plaats om samen te gamen.

- **Opwinding**

Bekhtina (2002, Geciteerd in: Cole et al., 2007), Sherry et al. (2003), Jansz et al. (2005), Jansz (2006) en Schuurman et al. (2009) tonen aan dat '*opwinding*' (arousal) een van de motivaties is die voorkomen bij MMORPG-gamers. Met opwinding wordt de spanning bedoeld die games met zich meebrengen. Zoals tijdens het gamen op het puntje van je stoel zitten, steeds benieuwd zijn naar meer en op zoek gaan naar een nieuwe kick.

- **Sociaal contact in MMORPG's**

Het '*sociale contact in MMORPG's*' wordt vaak aangehaald door verscheidene auteurs (Griffiths, Davies & Chapell, 2003; Sherry et al., 2003; Kolo & Baur, 2004; Yee, 2005a; Schuurman et al., 2009) als motivatie. Bij deze motivatie gamet men voor het sociaal contact in-game, om contacten te leggen.

- **Manipuleren**

Bij Yee (2006b) wordt de motivatie '*manipuleren*' aangegeven. Deze motivatie staat voor het lastig vallen van andere gamers, de anderen pesten, geld of attributen vragen aan anderen, de andere gamers in een bepaalde

richting dwingen, beïnvloeden of misleiden. Yee (2006b) en Bartle (1996) tonen aan dat er gamers zijn die alleen daartoe inloggen.

- **Escapisme**

'*Escapisme*' komt naar voor als motivatie bij Sherry et al. (2003), Jansz et al. (2005), Jansz (2006), Schultheiss (2007) en Schuurman et al. (2009). Met escapisme wordt de mogelijkheid bedoeld om even te vluchten uit de verwarrende alledaagse omgeving, even iemand anders te kunnen zijn (Jansz, 2006; Schuurman et al., 2009).

- **Vaardigheden**

Ducheneaut, Yee, Nickell en Moore (2007) wijzen op het feit dat men heel wat bijleert over teamwork. Bekhtina (2002, Geciteerd in: Cole et al., 2007) spreekt van cognitieve stimulatie en Schuurman et al. (2009) geven aan dat gamen een manier is om vaardigheden aan te scherpen. Yee (2006b) toont aan dat de leiderschap-, bemiddelingsvaardigheden, overtuiging- en motiveringskracht van gamers in de reële wereld verbeteren.

- **Immersie**

'*Immersie (immersion)*' wordt door verscheidene auteurs aangegeven (Sherry et al., 2003; Yee, 2005; Jansz et al., 2005; Yee, 2006b; Jansz, 2006; Schultheiss, 2007; Cole et al., 2007; Schuurman et al., 2009).

Met deze motivatie wordt het exploreren, het uitproberen, de onderdompeling in de game bedoeld. Immersie is het plezier om een andere levensstijl te hebben in een virtuele omgeving (Bekhtina, 2002, Geciteerd in: Cole et al., 2007), om nieuwe werelden te ontdekken (Schuurman et al., 2009).

Sociale interactie

De Pauw et al. (2008), Copier (2007), Yee (2007) en Jansz (2006) concluderen dat de meeste motieven samen voorkomen en dat deze voornamelijk samengaan met het sociale karakter van de games. Het is belangrijk om de MMORPG als een deel van het sociale netwerk van de jongeren te zien, een omgeving waar gamers vriendschappen en emotionele relaties kunnen creëren (De Pauw et al., 2008; Copier, 2007).

De belangrijkste motivatie volgens De Pauw et al. (2008), Griffiths et al. (2003), Kolo et al. (2004) en Yee (2006a) is de tegenwoordigheid van de sociale ervaring. *'Het feit dat de spelers ervaringen uitwisselen, de aanwezigheid van een samenwerkingscultuur, het feit dat men gesocialiseerd is in een gamegemeenschap en daarbij een zekere status of reputatie verwerft, maakt het online gamen uniek en zorgt voor een zekere aantrekkingskracht'* (De Pauw et al., 2008, p. 124). Wat duidelijk werd na het onderzoek van De Pauw et al. (2008) is dat gamers hun online contactpersonen als vrienden gaan beschouwen. Jongeren zien inloggen in een spel als het leggen van sociale contacten.

Guilds zijn volgens Ducheneaut et al. (2007) essentiële elementen in het sociale leven van online gamegemeenschappen. *'A guild is an in-game association of player characters. Guilds are formed to make grouping and raiding easier and more rewarding, as well as to form a social atmosphere in which to enjoy the game'* (WoWWiki, 2009).

Geen enkele studie (Kolo et al., 2004; Ducheneaut et al., 2006a; Yee, 2006a; Jansz, 2006; Malliet, 2007; Cole et al., 2007; De Pauw et al., 2008) toont aan dat veel gamen zou leiden tot een verzwakking van de offline relaties. Kolo et al. (2004) besluiten zelfs dat het sociale aspect de mensen vaker doet spelen en niet andersom.

In dit onderzoek wordt nagegaan of het sociaal contact in-game de voornaamste motivatie is om World of Warcraft te spelen.

Identificatie

Bessi re, Seay en Kiesler (2007) rapporteren resultaten die aantonen dat de personages van gamers aspecten van het ideaalbeeld van de gamer tot uitdrukking brengen met implicaties voor hun eigen welzijn. Wanneer gamers verder geraken in het spel, verwerft de character meer vaardigheden en middelen. Bessi re et al. (2007) geven aan dat gamers zich psychologisch verbonden voelen met hun character die ze vaak maanden houden. De characters zijn daarenboven het medium voor de gamers om met elkaar te communiceren. Martin (2005) wijst op het feit dat de identificatie met de 'online zelf' of met de character het individuele en sociale begrip en de tolerantie kan doen toenemen.

Turkle (Geciteerd in: Bessi re et al., 2007) heeft aangetoond dat online omgevingen de mogelijkheid bieden aan mensen om meerdere representaties van zichzelf te creëren en zo andere aspecten van zichzelf te ontdekken. De vaardigheid om een personage te creëren waarmee de gamer zich kan identificeren is een belangrijke stap in het identificatieproces (Martin, 2005). Bessi re et al. (2007) geven aan dat eerdere onderzoeken aantonen dat de representaties die de gamers maken van zichzelf een 'amalgamation' is, dat de virtuele zelf een geidealiseerd beeld is. Bessi re et al. (2007) baseren zich op deze ideeën om aan te tonen dat MMORPG's een manier zijn voor de gamer om, dankzij een character, aspecten van zijn ideale zelf kan integreren. Ze veronderstellen dat de gamers die niet tevreden zijn met aspecten van zichzelf, zich sneller zullen verdiepen in een virtuele realiteit en via hun character een ideaalbeeld van zichzelf zullen construeren. *'The chance to exist in a persistent online world where their character can interact with others freely and anonymously may give the former group a means to escape poor self-evaluation by eschewing negative traits and enacting a better virtual self'* (Bessi re et al., 2007, p. 531).

Martin (2005) beschrijft echter enkele redenen waarom de identificatie met de character bemoeilijkt wordt in World of Warcraft. Ten eerste haalt hij aan dat de gamers vanaf de opstart van de game door de beperkte creatiemodule geen acceptabele character kunnen creëren ¹ waardoor de identificatie van de gamer met zijn/haar character in WoW weinig evident is. Een tweede reden die Martin (2005) aangeeft, is dat de gamers, eenmaal in-game, hun character niet helemaal kunnen ontwikkelen zoals men dat zou willen. Zoals het feit dat de character niet veroudert naargelang de gamer hogere levels behaalt. Sommigen hebben zich dus kunnen identificeren met hun character, maar moesten een nieuwe character creëren omdat de identiteit niet meer overeenstemde met het voorkomen. De laatste bedreiging voor online identificatie is de in-game beweging van de character. Characters kunnen enkel bewegen op de manieren die zijn vooropgesteld door Blizzard Entertainment, de spelontwikkelaar van WoW.

Martin (2005) besluit dat, omwille van bovenvermelde redenen, het identificatieproces wordt verhinderd. Wanneer de gamer zijn character ziet afwijken van het gewenste beeld zorgt dit voor een ontkoppeling van zijn online

¹ Hierbij moeten we opmerken dat de studie van Martin (2005) uitgevoerd is in 2004-2005, het begin van World of Warcraft. Ondertussen zijn er meer opties en is de creatiemodule uitgebreid.

identiteit. Het gevoel van onderdompeling kan worden versterkt door visuele elementen maar in tegenstelling tot text-based games waar gamers zich kunnen beschrijven op elke manier die men wenst, is dat bij WoW niet mogelijk aangezien de gamers beperkt zijn door de visuele mogelijkheden en opties (Martin, 2005). Maar, zo concludeert Martin (2005), dit betekent niet dat men zich niet kan identificeren met de character. MMORPG's blijven dan ook een goede ruimte om te experimenteren met verschillende identiteiten (Martin, 2005; Jansz, 2006; De Pauw et al., 2008).

Methodologie

De kernvraag in deze studie was: 'Is het sociale aspect in WoW de hoofdmotivatie om te gamen?'

Na een uitgebreid literatuuronderzoek werd een vragenlijst opgesteld op basis van eerder onderzoek (Sherry et al., 2003; Yee, 2006b; Schuurman et al., 2009) en zelf geformuleerde vragen. Naast de items om de motivaties te meten en socio-demografische vragen werden zeven vragen toegevoegd over de character. Deze hadden betrekking op de mate van identificatie van de gamer met de character en hoeveel belang er wordt gehecht aan de character.

De survey bestond uit meerkeuzevragen, meerkeuzevragen met een 'open' optie, rangschikkingsvragen en stellingen. Deze stellingen werden gemeten a.d.h.v. een 5-punten schaal waarbij enkel de uitersten werden aangegeven, c.q. 'totally disagree' en 'totally agree' of 'totally not important' en 'very important'.

De survey werd online afgenomen omdat de gamers die WoW spelen vanzelfsprekend toegang hebben tot het internet. Yee (2006a) toont aan dat online surveys de betrouwbaarheid van de data niet aantasten omdat de respondenten zelf kiezen of ze de survey al dan niet invullen, wat leidt tot een hoge motivatie. De anonimiteit is tevens gewaarborgd, wat een positief effect heeft op de betrouwbaarheid van de data (Yee, 2006a).

WoW'ers werden op de hoogte gesteld van het onderzoek via mail, op gamefora en op de fora van WoW. In deze aankondigingen werd gevraagd om de link van de survey door te sturen. Er werd dus gebruik gemaakt van een sneeuwbalsteekproef. De respondenten hebben de survey belangeloos ingevuld en er was geen verplichting om de survey volledig in te vullen, wat voor heel wat uitval heeft gezorgd in de helft van de vragenlijst.

Wanneer na twee weken de survey offline werd gehaald, hadden 2300 respondenten de survey 'aangeklikt'. Dit vergde een grondige cleaning met als eindresultaat 1691 volledig ingevulde vragenlijsten.

Resultaten

Socio-demografisch

Van de respondenten bleek 19,9% afkomstig te zijn uit België. Andere nationaliteiten die sterk vertegenwoordigd zijn in de data zijn U.K. (17,1%), Zweden (11,8%), Nederland (9,6%), Denemarken (7,2%), Noorwegen (6,7%) en Finland (6,7%).

De gemiddelde leeftijd bedroeg 22,8 jaar ($SD=5,97$). Dit wijkt gedeeltelijk af van de resultaten uit de literatuur. De gemiddelde leeftijd bij Yee (2006b) is 26 jaar, bij Griffiths et al. (2003) is dit 19 jaar en bij de studie van Kolo et al. (2004) is de gemiddelde leeftijd 24 jaar. Cole et al. (2007) vonden een gemiddelde leeftijd van 23,6 jaar, wat iets

meer aansluit bij de gevonden resultaten van dit onderzoek. De leeftijden in dit onderzoek liggen tussen 11 en 65 jaar.

Er is een significant verschil ($t = -3,738$, $df = 93,40$, $p = 0,000$) tussen de geslachten wat betreft de leeftijd. De vrouwelijke gamer is gemiddeld 3 jaar ouder dan de mannelijke gamer ($M_{mannen} = 22,7$; $SD = 5,86$). Yee (2006b) meent dat de oorzaak voor dit leeftijdsverschil kan liggen in het feit dat vrouwen pas later in het spel komen via hun vriend. Maar daarvoor is in deze studie geen bewijs gevonden.

Zoals bij de meeste onderzoeken naar gamers (Griffiths et al., 2003; Yee, 2006b; Schuurman et al., 2009) zijn er veel meer mannelijke respondenten (94,1%). Wat betreft de burgerlijke stand van de respondenten is 62% vrijgezel en slechts 5,2% van de gamers heeft kinderen. Bijna de helft van de respondenten is student en 9,1% is werkloos, dit i.t.t. de resultaten van Yee (2006b) waar bijna de helft voltijds werkt.

WoW'en

Uit de data blijkt dat de gamers gemiddeld 26,84 uren ($SD = 10,87$) per week spelen. In het weekend speelt men gemiddeld 8,56 uren ($SD = 3,61$) en tijdens de weekdays speelt men in totaal gemiddeld 18,28 uren ($SD = 8,89$). Deze resultaten verschillen opmerkelijk veel van de data van Ducheneaut et al. (2006a), waaruit bleek dat de gamers gemiddeld 10,2 uur per week gamen. Yee (2006b, 2007) constateerde dat men gemiddeld 22,71 uur per week gamet, bij Cole et al. (2007) was dit gemiddeld 22,85 uur per week. Een mogelijke verklaring voor deze verschillen kan liggen aan het feit dat de survey kort na de lancering van de uitbreiding 'World of Warcraft: Wrath of the Lich King' is afgenomen waardoor de WoW'ers meer speelden.

Van de respondenten behoort 49,4% tot de faction 'Alliance', 50,6% tot de 'Horde'. Hier komt het 'slechte' meer voor dan het 'goede'. In de studie van Ducheneaut et al. (2006b) was dit juist omgekeerd.

De rol van DPS (Damage Per Second) wordt door 60,4% van de WoW'ers het liefst gespeeld. Tanken wordt het minst graag gespeeld (15,7%). Iets minder dan een kwart van de respondenten speelt graag de rol van de healer (23,7%).

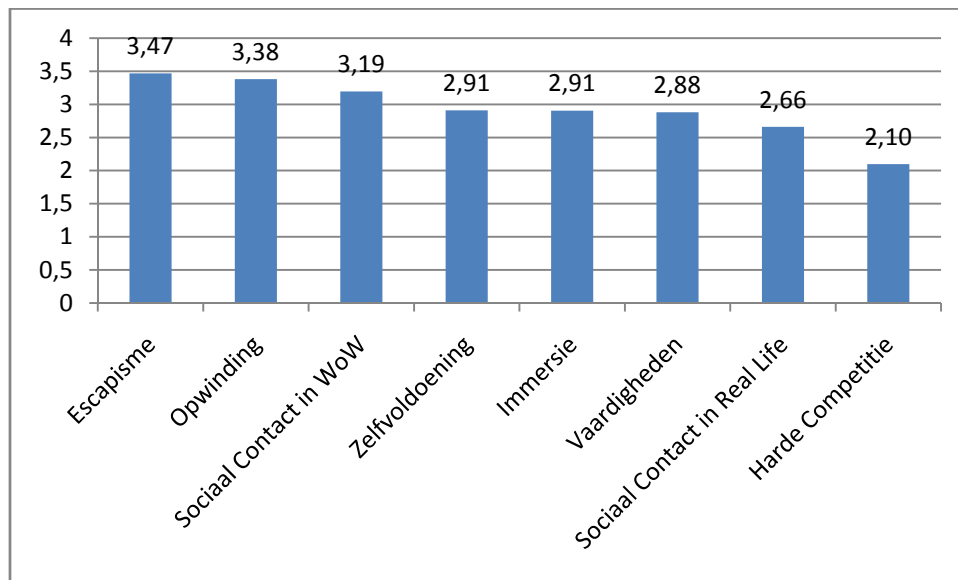
Motivaties

De vragenlijsten van Sherry et al. (2003), Yee (2006b) en Schuurman et al. (2009) dienden als basis om de verschillende motivaties te onderzoeken.

In dit onderzoek werd op zoek gegaan naar de volgende motivaties: 1) Competitie, 2) Zelfvoldoening, 3) Sociale contacten in de reële wereld, 4) Immersie, 5) Escapisme, 6) Opwinding, 7) Sociale contacten in WoW, 8) Manipuleren, 9) Vaardigheden.

Na het toepassen van een factoranalyse kwamen uit de data acht motivaties naar voor: 'escapisme' ($M = 3,47$, $\alpha = 0,694$), 'opwinding' ($M = 3,38$, $\alpha = 0,654$), 'sociaal contact in WoW' ($M = 3,19$, $\alpha = 0,794$), 'zelfvoldoening' ($M = 2,91$, $\alpha = 0,758$), 'immersie' ($M = 2,91$, $\alpha = 0,765$), 'vaardigheden' ($M = 2,88$, $\alpha = 0,907$), 'sociaal contact in real life' ($M = 2,66$, $\alpha = 0,739$) en als laatste 'harde competitie' ($M = 2,10$, $\alpha = 0,771$). De motivaties zijn gevonden a.d.h.v. factoranalyse (PCA) met een varimax rotatie ($N = 1691$). De KMO waarde is 0,870. Er wordt 60,26 % variantie verklaard door deze 8 motivaties.

De motivatie 'harde competitie' ($\alpha = 0,771$) is, onverwachts, een verzameling van items die voorzien waren om enerzijds 'competitie' en anderzijds 'manipulatie' te meten. Enkele stellingen die op deze motivatie laden zijn: *'I like to dominate other characters/players'* (manipulatie), *'I like to taunt or annoy other players'* (manipulatie), *'When I lose a fight from a friend, I want to restart immediately to beat him/her'* (competitie), *'I feel upset if I lose a fight from my friend'* (competitie). Na analyse van de verschillende stellingen is er een soort samenhang te vinden wanneer men 'competitie' op een negatieve en harde wijze gaat bekijken. Daarom wordt deze motivatie 'harde competitie' genoemd. Verder onderzoek zal moeten uitwijzen of deze motivatie vaker voorkomt.

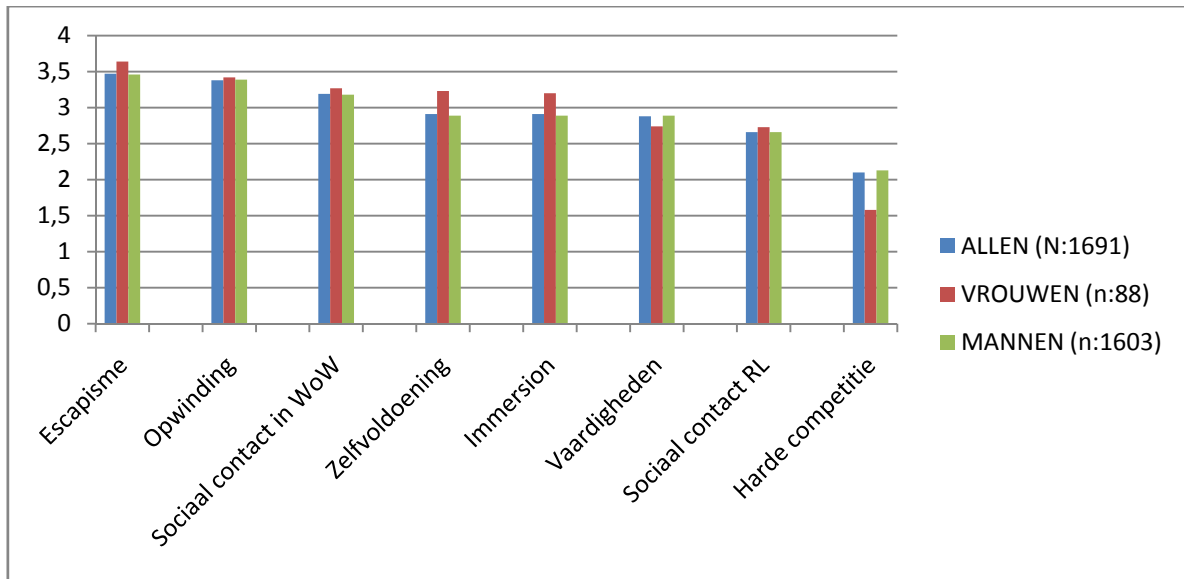


Grafiek 1: Gemiddelde score per motivatie

Gemiddeld scoort de motivatie 'escapisme' het hoogst. De Pauw et al. (2008) geven aan dat escapisme zo vaak voorkomt omdat games, als interactief medium, de spelers de mogelijkheid bieden om allerlei ervaringen en emoties uit te proberen die in het dagelijkse leven liever worden vermeden. Het is een privélaboratorium om te experimenteren met de eigen identiteit (Jansz, 2006; Malliet, 2007).

Geslacht

De gemiddelde scores voor de motivaties 'harde competitie' ($t = 9,951$, $df = 112,990$, $p = 0,000$), 'sociaal contact in WoW' ($t = -2,234$, $df = 94,387$, $p = 0,019$), 'opwinding' ($t = 1,188$, $df = 94,388$, $p = 0,045$), 'escapisme' ($t = -1,844$, $df = 99,930$, $p = 0,015$) en 'sociaal contact in real life' ($t = -0,592$, $df = 94,374$, $p = 0,006$) verschillen significant o.b.v. geslacht. Hierbij is opvallend dat de sociale contacten gemiddeld hoger scoren bij de vrouwelijke respondenten. Er werd een zwak significant verband gevonden tussen de motivaties en het aantal uren gamen. Bij de correlatie met de leeftijd werd duidelijk dat hoe jonger de gamer is, hoe meer belang hij hecht aan de motivaties 'vaardigheden' en 'harde competitie' en hoe minder belang hij hecht aan 'sociaal contact in real life'.



Grafiek 2: Verschillen per motivatie o.b.v. geslacht

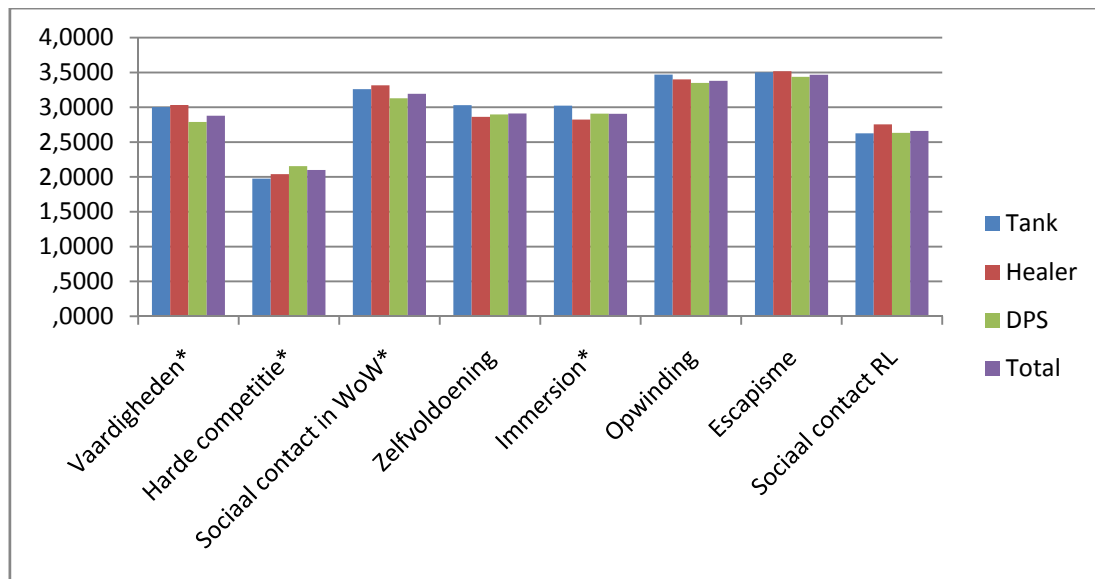
Aantal uren en leeftijd

De correlaties tussen de motivaties en het aantal uren zijn allemaal significant ($p=0,000$) maar er is slechts sprake van een zwak tot matig positief verband. Leeftijd en de motivaties geven niet allemaal significante verbanden. De motivaties die wel correleren zijn 'vaardigheden' ($r = -0,180$, $N = 1691$, $p = 0,000$), 'harde competitie' ($r = -0,293$, $N = 1691$, $p = 0,000$), 'zelfvoldoening' ($r = 0,048$, $N = 1691$, $p = 0,049$) en 'sociaal contact in real life' ($r = -0,088$, $N = 1691$, $p = 0,000$). Hieruit kan geconcludeerd worden dat hoe jonger de gamer is, hoe meer men gamet omwille van de vaardigheden. Yee (2005a) wees op het feit dat 'achievement' vaker voorkomt als motivatie bij jongere gamers. Het negatieve verband bij de motivatie 'sociaal contact in real life' zou kunnen wijzen op het feit dat hoe jonger men is, hoe minder men speelt omwille van de sociale contacten in real life.

Faction en rol

Er bestaan significante verschillen tussen enkele motivaties en de faction (c.q. Horde of Alliance). Deze motivaties zijn: 'harde competitie' ($t = -2,695$, $df=1669$, $p = 0,007$), 'sociaal contact in WoW' ($t = 2,100$, $df=1669$, $p = 0,036$) en 'sociaal contact in real life' ($t = -2,166$, $df=1669$, $p = 0,030$). De Horde scoort hoger voor de motivatie 'harde competitie' ($M = 2,84$) dan de Alliance ($M = 2,05$). Wat betreft de motivatie 'sociaal contact in WoW' scoort de Alliance ($M = 3,24$) hoger dan de Horde ($M = 3,15$). Bij de motivatie 'sociaal contact in real life' is het net de Horde ($M = 2,72$) die hoger scoort dan de Alliance ($M = 2,60$). Wanneer deze resultaten vergeleken worden met Yee (2005b) toont ook die studie aan dat de Horde meer 'achievement' gericht zijn.

Er zijn significante verschillen ontdekt met betrekking tot de specifieke rol die de gamer het liefst speelt (c.q. healer, tank of DPS) en de motivaties. In onderstaande grafiek worden de verschillen visueel weergegeven.



*= (p<0.05)

Grafiek 3: gemiddelde score op de motivaties per rol

Na een post-hoc test Bonferroni wordt duidelijk waar deze verschillen zich bevinden. Voor de motivatie 'vaardigheden' ($F(2,1685) = 8,155, p=0,000$) verschillen Tank en DPS van elkaar ($p=0,022$) en Healer met DPS ($p=0,001$). DPS scoort iets lager op deze motivatie. Ook bij de motivatie 'harde competitie' ($F(2,1685) = 7,168, p=0,001$) is het DPS die significant hoger scoort dan de Healer ($p=0,037$) en Tank ($p=0,002$). Bij de motivatie 'sociaal contact in WoW' ($F(2,1685) = 7,549, p=0,001$) scoort DPS significant lager dan de rol Healer ($p=0,001$). Dit kan te verklaren zijn doordat de healer als rol heeft om de anderen terug kracht te geven, wat op zich reeds een sociaal gebeuren is. Bij de motivatie 'immersie' ($F(2,1685) = 3,023, p=0,049$) is er een niet significant verschil ($p=0,042$) tussen Tank en Healer. Op deze motivatie scoort de Healer het laagst.

Sociale interactie

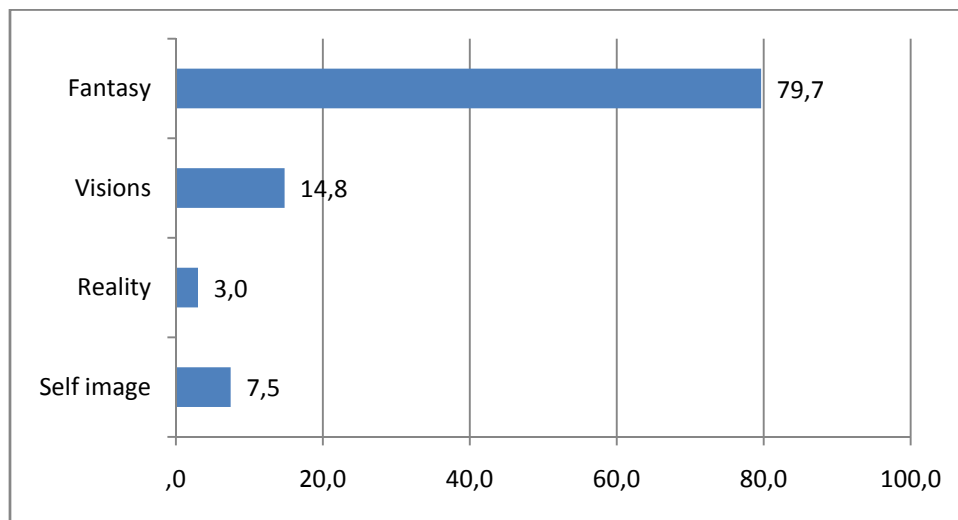
Kolo et al. (2004), Jansz (2006), Ducheneaut et al. (2006a), geven aan dat de belangrijkste reden voor het spelen van MMORPG's de sociale factor is. De motivatie 'sociale contacten in WoW' komt pas op de derde plaats doch 89% van de respondenten vindt het multiplayer-aspect belangrijk. Daarenboven zou 67,4% van de respondenten niet deelnemen aan WoW indien er geen mogelijkheid tot in-game communicatie was. Meer dan 90% van de gamers is lid van een guild. Hoewel de sociale interactie niet als belangrijkste motivatie wordt aangestipt, blijkt onrechtstreeks het enorme belang van het sociale aspect. De onderzoekshypothese dat het sociale contact de belangrijkste motivatie is om te gamen kan in dit onderzoek echter niet bevestigd worden.

Creatie karakter

Uit de data blijkt dat de respondenten gemiddeld 8,32 characters hebben ($SD = 7,11$) waarvan gemiddeld 3,62 high level (boven level 60) characters ($SD = 2,24$).

Aan de respondenten werd gevraagd op welke basis ze hun karakter hebben gecreëerd. Er werden 4 opties gegeven en een open optie. 7,5% van de respondenten gaf aan de karakter te creëren naar hun zelfbeeld, 3% naar de realiteit, 14,7% naar een droombeeld van zichzelf en het grootste deel van de respondenten (79,80%)

creëerde de karakter gebaseerd op fantasie. De open optie werd ingevuld door 7,4% (n=125). Enkele antwoorden hierbij waren: 'racial advantages and playstyle of class and animations of class'(n=18), coolness (n=12), random (n=31), looks (n=16).



Grafiek 4: Basis waar de karakter op wordt gecreëerd

Identificatie

In de literatuur maakten reeds verscheidene auteurs een onderscheid tussen soorten gamers o.b.v. motivaties (Bartle, 1996; Schuurman et al., 2009). In dit onderzoek werd nagegaan of een gelijkaardige segmentatie mogelijk is voor WoW'ers. De vier soorten gamers verschilden echter alleen op het vlak van de grootte van de motivatie. Daarom is er tijdens de analyses verder gezocht naar een andere indeling die in de data naar voren komt bij de vragen die werden opgesteld rond characters.

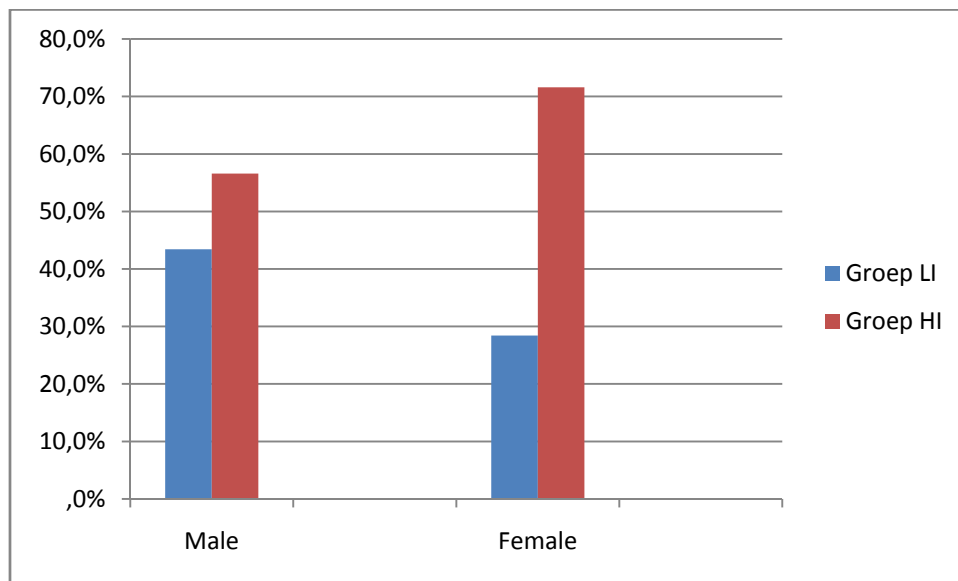
Er werd een factoranalyse (PCA) met een varimax rotatie toegepast op de items met betrekking tot de relatie tussen gamers en hun characters. De KMO waarde is 0,804. De totale verklaarde variantie bedraagt 62,93%. De factoranalyse toont 2 dimensies aan: 'character identification' (eigenwaarde= 3,303) en 'character importance' (eigenwaarde= 1,102).

'Character identification' ($\alpha=0,749$) bestaat uit de stellingen: 'There are physical similarities between my (main)character and myself', 'There are psychological similarities between my (main)character and myself', 'My (main)character is a 'virtual me'', 'I look up to my character', 'My (main)character acts like I would act in real-life'

'Character importance' ($\alpha=0,826$) is opgebouwd uit 'I attach great importance to the creation of my character' en 'I spend a lot of time on the creation of my (main)character'.

Op de data werd vervolgens een K-means clustering toegepast om na te gaan of er een verschil bestaat op vlak van de grootte van de involvement m.b.t. de karakter. De segmentatie gebeurde a.d.h.v. de twee gevonden factoren ('character importance' en 'character identification'). Er werden 2 groepen onderscheiden, die qua aantal evenredig verdeeld zijn. De verschillen tussen de 2 clusters wat betreft de dimensie 'character identification' zijn significant ($F(1,1689) = 695,08, p=0,000$). Dit geldt ook voor de dimensie 'character importance' ($F(1,1689) = 3831,21, p=0,000$). Cluster 1 kan beschouwd worden als 'Low Character Involvement' (groep LI). Cluster 2 is de groep 'High Character Involvement' (groep HI).

De verdeling o.b.v. gender verschilt significant ($\chi^2(1, N= 1691)= 7,684, p= 0,006$). Bij de vrouwen hoort 72% bij de groep HI. De verdeling bij de mannen is wel min of meer evenwichtig verdeeld.



Grafiek 5: Verdeling van het geslacht o.b.v. de groepen LI en HI

Er zijn geen significante verschillen gevonden of de gamer al dan niet bij de groep HI of LI hoort o.b.v. de burgerlijke stand ($\chi^2(5, N= 1691)= 3,954, df=5, p= 0,556$), het opleidingsniveau ($\chi^2(5, N= 1691)= 6,185, p= 0,289$), het beroep ($\chi^2(5, N= 1691)= 12,266, p= 0,092$) en de nationaliteit ($\chi^2(38, N= 1684)= 38,015, p= 0,092$).

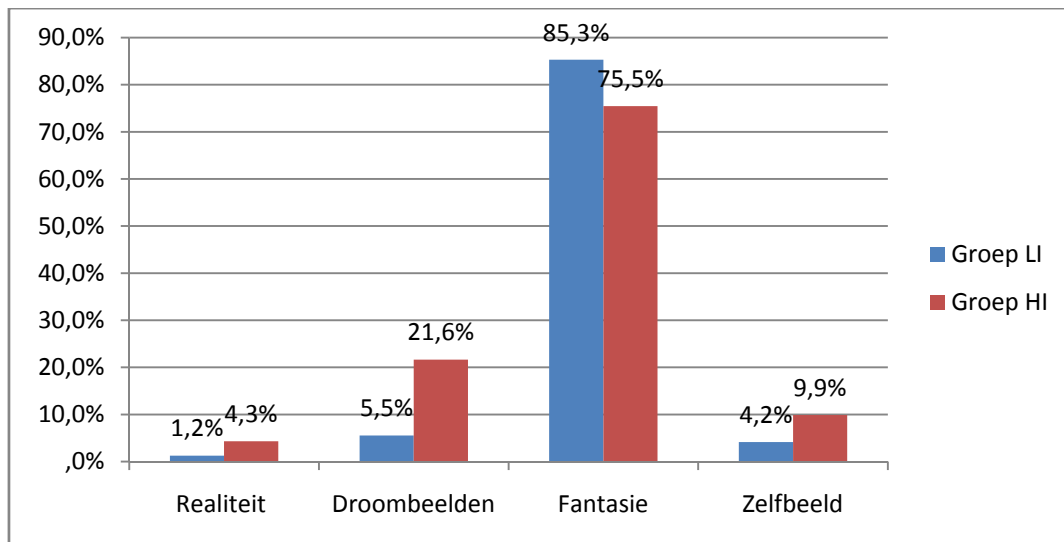
Een nieuwe wereld leren kennen als reden om WoW te beginnen spelen komt wel 12% meer voor bij de groep HI ($\chi^2(1, N= 1691)= 43,816, p= 0,000$). Ook het vinden van een nieuwe uitdaging ($\chi^2(1, N= 1691)= 23,402, p= 0,000$) en nieuwe mensen leren kennen ($\chi^2(1, N= 1691)= 25,374, p= 0,000$) komt meer voor bij de groep HI.

De gamers uit de groep HI spelen gemiddeld 3 uur langer WoW per week ($t= -4,388, df=1572,90, p=0,02$). Dit verschil is echter niet significant wanneer alleen het aantal uren gamen in het weekend wordt vergeleken ($t= -4,209, df=1566,60, p=0,386$).

De motivatie 'escapisme' scoort gemiddeld hoger bij de groep HI ($t= -9,526, df=1505,275, p=0,022$), terwijl de scores op andere motivaties niet significant verschillen per groep. Dit is te begrijpen aangezien de gamers die meer begaan zijn met hun character waarschijnlijk meer belang hechten aan hun privélaboratorium.

Opmerkelijk is het feit dat er geen significante verschillen bestaan tussen de twee groepen wat betreft het aantal high level characters dat men heeft en het aantal characters in het algemeen. Dit is opmerkelijk omdat men zou kunnen vermoeden dat gamers die meer belang hechten aan een character, er minder zullen hebben om meer aandacht te besteden aan de character of net meer characters zullen hebben om te experimenteren.

Er is een significant verschil tussen de HI en LI groep wat betreft het percentage gamers dat zijn character heeft gecreëerd op basis van realiteit. 4,3% van de HI zegt dit o.b.v. de realiteit gedaan te hebben, slecht 1,2% van de LI zou dit hebben gedaan ($\chi^2(1, N= 1691)= 13,428, p=0,000$). 21,6% van de groep HI en slechts 5,5% van de groep LI creëert zijn character o.b.v. droombeelden ($\chi^2(1, N= 1691)= 85,111, p= 0,000$). Significant ($\chi^2(1, N= 1691)= 24,684, p= 0,000$) meer gamers uit de groep LI (85,3%) hebben hun character o.b.v. fantasie gecreëerd, i.t.t. 75,5% van de groep HI.



Grafiek 6: Basis voor creatie van de karakter per groep

Discussie

De acht motivaties zijn niet allemaal samengesteld zoals werd voorzien (cfr. de motivatie 'harde competitie'). Tevens is het gemiddelde niveau van de motivaties allemaal rond de waarde 3, wat wijst op 'neutraal' aangezien de waarde 1 staat voor 'helemaal niet akkoord' en de waarde 5 voor 'helemaal akkoord'. Als reden kan aangehaald worden dat eerder motivationeel onderzoek meestal een survey was over gamen in het algemeen of over verscheidene MMORPG's. Verder onderzoek zal ook moeten uitwijzen of de motivatie 'harde competitie' vaker voorkomt. Bovendien mist het onderzoek een motivatie 'tijdverdrijf' die geladen wordt op verschillende items.

Kolo et al. (2004), Jansz (2006), Ducheneaut et al. (2006a), geven aan dat de belangrijkste reden voor het spelen van MMORPG's de sociale factor is. Uit dit onderzoek kan niet aangetoond worden dat dit aspect primeert voor de gamers van WoW aangezien de motivatie 'sociaal contact in WoW' slechts op de derde plaats komt. Onrechtstreeks blijkt echter wel het enorme belang van het sociale aspect want in deze studie vindt 89% van de gamers het multiplayer aspect belangrijk. Indien er geen communicatiemogelijkheid in WoW was, dan zou 67,4% WoW zeker niet spelen, 26,9% van de gamers zou WoW misschien spelen en slechts 5,7% (n= 95 respondenten) zou WoW absoluut spelen. Daarenboven geldt het sociaal contact quasi als verplichting indien men de hogere levels wenst te bereiken.

Via een K-means clusteranalyse op de gevonden motivaties werd getracht vier soorten gamers te segmenteren. Deze vier clusters verschilden echter alleen op het vlak van de grootte van de motivaties dus op die manier waren er geen duidelijke profielen te vinden. Dit kan te wijten zijn aan verschillende zaken. Vooreerst zijn niet al de vooropgestelde motivaties naar voor gekomen in de resultaten waardoor er op minder motivaties werd gesegmenteerd. Daarnaast is er niet letterlijk een motivatie 'tijdverdrijf' aangehaald in het onderzoek, waardoor bijvoorbeeld een 'vrijtijdsgamer' zoals deze wordt beschreven door Schuurman et al. (2009), niet naar voor kan komen. Vervolgens is de motivatie 'competitie' niet opgesteld zoals verwacht werd. Deze motivatie kreeg een

negatievere bijklank waardoor die in het algemeen laag scoort. Het feit dat het motivationeel onderzoek betrof over een welbepaalde game, zoals hierboven al werd aangehaald, kan ook een reden zijn.

In functie van characteridentificatie vormen de resultaten ongetwijfeld een aanzet voor verder onderzoek, waar men eventueel ook soorten gamers kan segmenteren o.b.v. character involvement i.p.v. op de motivaties.

Bessière et al. (2007) geven aan dat eerdere onderzoeken aantonen dat de representaties die de gamers maken van zichzelf een 'amalgamation' is, dat de virtuele zelf een geïdealiseerd beeld is. In dit onderzoek is dit de op een na grootste groep met 14,8%. Martin (2005), Jansz (2006) en De Pauw et al. (2008) stellen dat MMORPG's een goede ruimte blijven om te experimenteren met verschillende identiteiten. Aangezien de respondenten in deze studie gemiddeld 8 characters hebben, kan dit alleen maar bevestigd worden.

Besluit

Binnen het kader van deze verhandeling werd een online survey bij 1691 respondenten geanalyseerd en beschreven. Er werd op zoek gegaan naar de motivaties voor het spelen van Massively Multiplayer Online Role Playing Games (MMORPG), c.q. World of Warcraft (WoW). Dit is de populairste MMORPG en daarom de game bij uitstek om de motivaties te onderzoeken. Naast het nagaan van de verschillende motivaties, had deze studie tevens als doelstelling de verschillende soorten gamers te beschrijven die gesegmenteerd worden o.b.v. de gevonden motivaties. Er werd eveneens gezocht naar een indeling rond de identificatie en betrokkenheid met de character.

Na het toepassen van een factoranalyse kwamen uit de data acht motivaties naar voor: 'escapisme' ($M= 3,47$, $\alpha= 0,694$), 'opwinding' ($M= 3,38$, $\alpha= 0,654$), 'sociaal contact in WoW' ($M= 3,19$, $\alpha= 0,794$), 'zelfvoldoening' ($M= 2,91$, $\alpha= 0,758$), 'immersie' ($M= 2,91$, $\alpha= 0,765$), 'vaardigheden' ($M= 2,88$, $\alpha= 0,907$), 'sociaal contact in real life' ($M= 2,66$, $\alpha= 0,739$) en als laatste 'harde competitie' ($M= 2,10$, $\alpha= 0,771$). Deze motivaties zijn niet de vooropgestelde motivaties van het onderzoek en sommige zijn niet samengesteld zoals werd voorzien. Toch kunnen er enkele vaststellingen gedaan worden over de verschillende motivaties. De motivatie 'escapisme' komt als belangrijkste motivatie naar voor, wat kracht zet bij het idee van games als privélaboratorium om te experimenteren met de eigen identiteit.

De motivatie 'sociale contacten in WoW' komt pas op de derde plaats doch 89% van de respondenten vindt het multiplayeraspect belangrijk. Daarenboven zou 67,4% van de respondenten niet deelnemen aan WoW indien er geen mogelijkheid tot in-game communicatie was. Meer dan 90% van de gamers is lid van een guild. Hoewel de sociale interactie niet als belangrijkste motivatie wordt aangestipt, blijkt onrechtstreeks het enorme belang van het sociale aspect.

De gemiddelde scores voor de motivaties 'harde competitie', 'sociaal contact in WoW', 'opwinding', 'escapisme' en 'sociaal contact in real life' verschillen significant o.b.v. geslacht. Hierbij is opvallend dat de sociale contacten gemiddeld hoger scoren bij de vrouwelijke respondenten. Met betrekking tot leeftijd werd duidelijk dat hoe jonger de gamer is, hoe meer belang hij hecht aan de motivaties 'vaardigheden' en 'harde competitie' en hoe minder belang hij hecht aan 'sociaal contact in real life'.

Door een factoranalyse toe te passen op de vragen die werden gesteld rond de characters, kwamen twee dimensies naar voor: 'character identification' ($\alpha = 0,749$) en 'character importance' ($\alpha = 0,826$). Na een K-means clusteranalyse zijn twee groepen te onderscheiden: 'Low Character Involvement' (groep LI) en 'High Character Involvement' (groep HI). Meer dan 70% van de vrouwelijke respondenten behoort tot de groep HI. Een nieuwe wereld leren kennen als reden om WoW te beginnen spelen komt 12% meer voor bij de groep HI. Ook het vinden van een nieuwe uitdaging en nieuwe mensen leren kennen komt meer voor bij de groep HI. De gamers uit de groep HI spelen gemiddeld 3 uur langer WoW per week. De motivatie 'escapisme' scoort gemiddeld hoger bij deze groep, terwijl de scores op andere motivaties niet significant verschillen per groep.

De groep HI baseert de creatie van de character significant meer op het zelfbeeld, de realiteit en een droombeeld. Maar beide groepen baseren zich toch het meest op de fantasie, doch, de groep HI minder dan de groep LI. Deze resultaten kunnen een aanzet zijn voor verder onderzoek m.b.t. characteridentificatie.

Referenties

- BARTLE, R. (1996). Hearts, Clubs, Diamonds, Spades: Players Who Suit MUDs. *Journal of MUD Research*.
- BESSIERE, K., SEAY, F. & KIESLER, S. (2007). The Ideal Elf: Identity and exploration in World of Warcraft. *CyberPsychology & Behavior*, 10 (4), 530-535.
- COLE, H. & GRIFFITHS, M. (2007). Social interactions in massively multiplayer online role-playing gamers. *CyberPsychology & Behavior*, 10 (4), 575-583.
- COPIER, M. (2007). *Beyond the Magic Circle: a network perspective on role-play in online games*, Phd thesis, Utrecht.
- DE PAUW, E., PLEYSIER, S., VAN LOOY, J., BOURGONJON, J., RUTTEN, K., VANHOOVEN, S. & SOETAERT, R. (februari 2008). *Ze krijgen er niet genoeg van! Jongeren en gaming, een overzichtstudie*. Studie in opdracht van viWTA, Brussel.
- DUCHENEAUT, N., YEE, N., NICKELL, E. & MOORE, R. (2006a). "Alone Together?" Exploring the Social dynamics of Massively Multiplayer Online Games. *Chi 2006 Proceedings*, 407-416.
- DUCHENEAUT, N., YEE, N., NICKELL, E. & MOORE, R. (2006b). Building an MMO With Mass Appeal. A Look at Gameplay in World of Warcraft. *Games and Culture*, 1 (4), 281-317.
- DUCHENEAUT, N., YEE, N., NICKELL, E. & MOORE, R. (2007). The Life and Death of Online Gaming Communities: A look at guild in World of Warcraft. *Chi 2007 Proceedings*, 839-848.
- GAMEOGRE.COM (2009). *Top MMORPG'S. Pay-to-Play MMORPG's*. Geraadpleegd op 16 mei 2009 op het World Wide Web: <http://www.gameogre.com/topmmorpgs.htm>
- GRIFFITHS, M., DAVIES, M. & CHAPPELL, D. (2003). Breaking the Stereotype: the Case of Online Gaming. *CyberPsychology & Behavior*, 1 (6), 88-91.
- JANSZ, J. en MARTENS, L. (2005). Gaming at al LAN event: the social context of playing video games. *New Media & Society*, 7, 333-355.
- JANSZ, J. (2006). De uitdaging van videogames. In De Haan en 't Hof (Eds.), *Jaarboek ICT en samenleving. De digitale generatie* (pp. 63-79). Amsterdam: Boom.
- KOLO, C. & BAUR, T. (2004). Living a virtual life: Social dynamics of online gaming. *Game studies, the international journal of computer game research*, 4 (1).
- MALLIET, S. (2007). Een virtueel venster op de realiteit. Over game-effecten op kennis en attitude, de rol van spelbetrokkenheid en geobserveerd realisme. In Pleysier, S. & Wydooghe, B. (red.) *Game Over. Over game- en filmgeweld, over angst en onzekerheid* (pp. 81-92). Antwerpen-Apeldoorn: Garant.
- MARTIN, J. (2005). Virtually Visual: The Effects of Visual Technologies on Online Identification. *Proceedings of DIGRA 2005 Conference*.
- RUBIN, A. M. (2002). The uses and gratifications perspective on media effects. In J. Bryant & D. Zillmann (Eds.), *Media effects: advances in theory and research* (pp. 525-547). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- RUGGIERO, T. (2000). Uses and Gratifications Theory in the 21st Century. *Mass Communication & Society*, 3 (1), 3-37.

- SCHULTHEISS, D. (2007). Long-term Motivations to Play MMOGs: A Longitudinal study on motivations, experience and behavior. *Proceedings of DIGRA 2007 Conference*. 344-348.
- SHERRY, J. & LUCAS, K. (2003). *Video Game Uses and Gratifications as Predictors of Use and Game Preference*. Paper presented at the annual meeting of the International Communication Association, Marriott Hotel, San Diego.
- SCHUURMAN, D., DE MOOR, K., DE MAREZ, L. & VAN LOOY, J. (2009). Dé gamer bestaat niet: een typering van vier gamersegmenten op basis van hun motivatie om te gamen. *Proceedings van het Etmaal van de Communicatiewetenschap 2009*, Nijmegen: Radboud Universiteit.
- WOWWIKI, (2009, 12 april). *Guild*. Geraadpleegd op 26 april 2009 op het World Wide Web: <http://www.wowwiki.com/Guild>
- YEE, N. (2005a). Motivations of Play in MMORPGs. *Proceedings of DIGRA 2005 Conference*.
- YEE, N. (2005b). *WoW Alliance vs. Horde*. Geraadpleegd op 21 april 2009 op het World Wide Web: <http://www.nickyee.com/daedalus/archives/print/001366.php>
- YEE, N. (2006a). *The Psychology of MMORPGs: Emotional Investment, Motivations, Relationship Formation, and Problematic Usage*. In Schroeder R. & Axelsson A. (Eds). *Avatars at Work and Play: Collaboration and Interaction in Shared Virtual Environments* (pp. 187-207). London: Springer-Verlag.
- YEE, N. (2006b). The Demographics, Motivations and Derived Experiences of Users of Massively-Multiuser Online Graphical Environments. *PRESENCE: Teleoperators and Virtual Environments*, 15, 309-329.
- YEE, N. (2007). Motivations of Play in Online Games. *Journal of CyberPsychology and Behavior*, 9, 772-775.