



AVATAR life

Exclusief

UnderDogCity

Wat is ...

Second Life



Samen leven in een MMORPG



Welke inkomsten haal je uit een MMORPG?



De psyche van een gamer

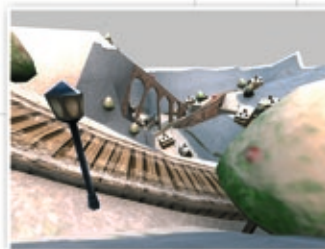
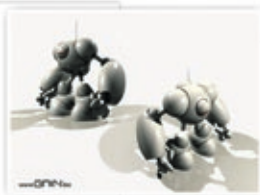
Eva Huybrechts

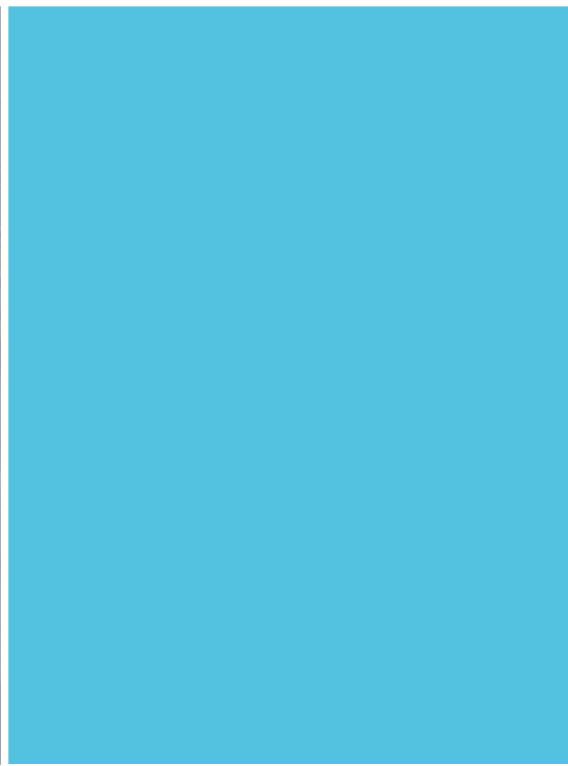
Cross-Media
Ontwerp 2007





GRINI MULTIMEDIA







Een woord van dank

GriN Multimedia is een klein bedrijf met passie. Jullie hebben me met gedrevenheid ingewijd in de wereld van 3D game-design en gaven me er een heel nieuwe kijk op. Jullie enthousiasme over dit onderwerp is op zijn minst gezegd aanstekelijk. Dit werk kon niet tot stand komen zonder jullie steun. Dus bedankt Wim Wouters, Nick Marien en Ilse Diels.

Ik wens jullie alle succes toe en maak van UnderDog City iets “strak”.

Bovendien wil ik mijn bèta-lezers bedanken voor hun waardevolle inbreng: Benny Michiels, Leona Verrycken en Hugo Huybrechts. Ook wil ik graag Eric Sieben vermelden, stagelector van de Hogeschool Antwerpen.

Beelden: p.2 bovenaan *Second Life*
Andere beelden afkomstig uit *Last Chaos*

I. Inleiding	6	VII. Second Life	26
II. Virtuele werelden	8	1. Tweede Leven	26
1. Persistent State World	8	2. Technisch	26
2. MMORPG	9	3. Bewoners	26
3. Servers	10	4. Subculturen	29
4. Avatar	10	5. Player-Created Content	29
III. De ontwikkeling van een		6. Economie	31
MMORPG	11	7. Bedrijven en organisaties in Second Life	33
1. Markt van MMORPG's	11	8. Educatie	35
2. De kosten	11	9. Politiek in Second Life	35
3. Financiering	11	VIII. UnderDog City	37
4. Inkomstengroepen	12	1. GriN	36
IV. Virtuele Samenlevingen	14	2. De basis van UDC	36
1. Politiek systeem	14	3. Uitbreidingen	37
2. Economie	16	4. Samenwerking met bedrijven	37
3. Conclusie	17	5. Het verschil met SL	37
V. Player-Created Content	18	6. Conclusie	37
1. Spelers worden designers	18	IX. De toekomst van virtuele werelden	39
2. Wettelijke kwesties	19		
3. Copyright op avatars	19	X. Woordverklaring	40
4. Conclusie	20		
VI. De Psyche van gamers	21	XI. Bibliografie	42
1. Speelmotivatie	21	1. E-papers	42
2. Petrischaal	22	2. Documenten	42
3. Porno en geweld	22	3. Tijdschriften/Magazines	42
4. Online games asociaal	23	4. Andere Websites	43
5. Verslaving	24	5. Beeldmateriaal	43



Columns

Andere genres MMO	9
Avatar verschilt voor jong en oud	10
Virtuele fraude	13
Andere kijk op de wereld	22
Vrouwen en games	24
De Speelcyclus	24
Love for games	25
Linden Lab	26
Afhaakcijfers	27
Beginnerseiland voor gevorderden	28
Niet alleen seutjes op Second Life	30
Eerste miljonair in Second Life	32
Resultaten Enquête	37

I. Inleiding

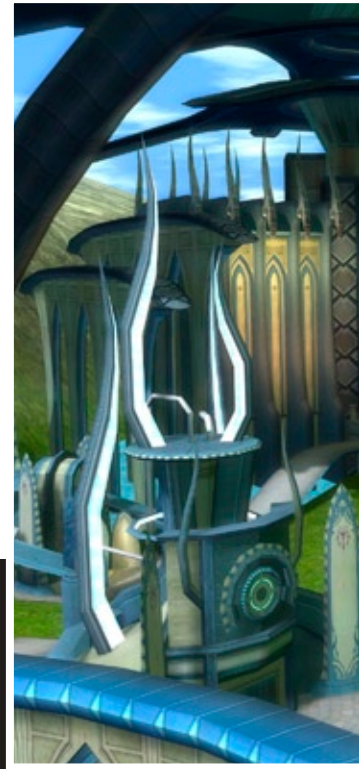
Een groot deel van de wereldbevolking spendeert dagelijks zijn tijd online. Het gaat dan meestal om surfen, mailen en chatten. Maar steeds meer mensen verdiepen zich nu ook in virtuele werelden, waarin ze met elkaar kunnen communiceren.

Virtuele werelden zijn een echte hype. Als je verschillende kranten en tijdschriften in het oog houdt, heb je al snel meer dan 10 artikels te pakken. Ze gaan steeds over het simulatie-game *Second Life*, soms met vermelding van het game *World of Warcraft*. En hoe meer men erover schrijft, hoe meer nieuwsgierigen zich in een online leven storten. De pers voedt de werelden en de werelden voeden de pers.

Game-ontwikkelaars willen deze golf van geïnteresseerden niet missen. Maar hoe financier je een massive multiplayer game? En rendeert dit wel?

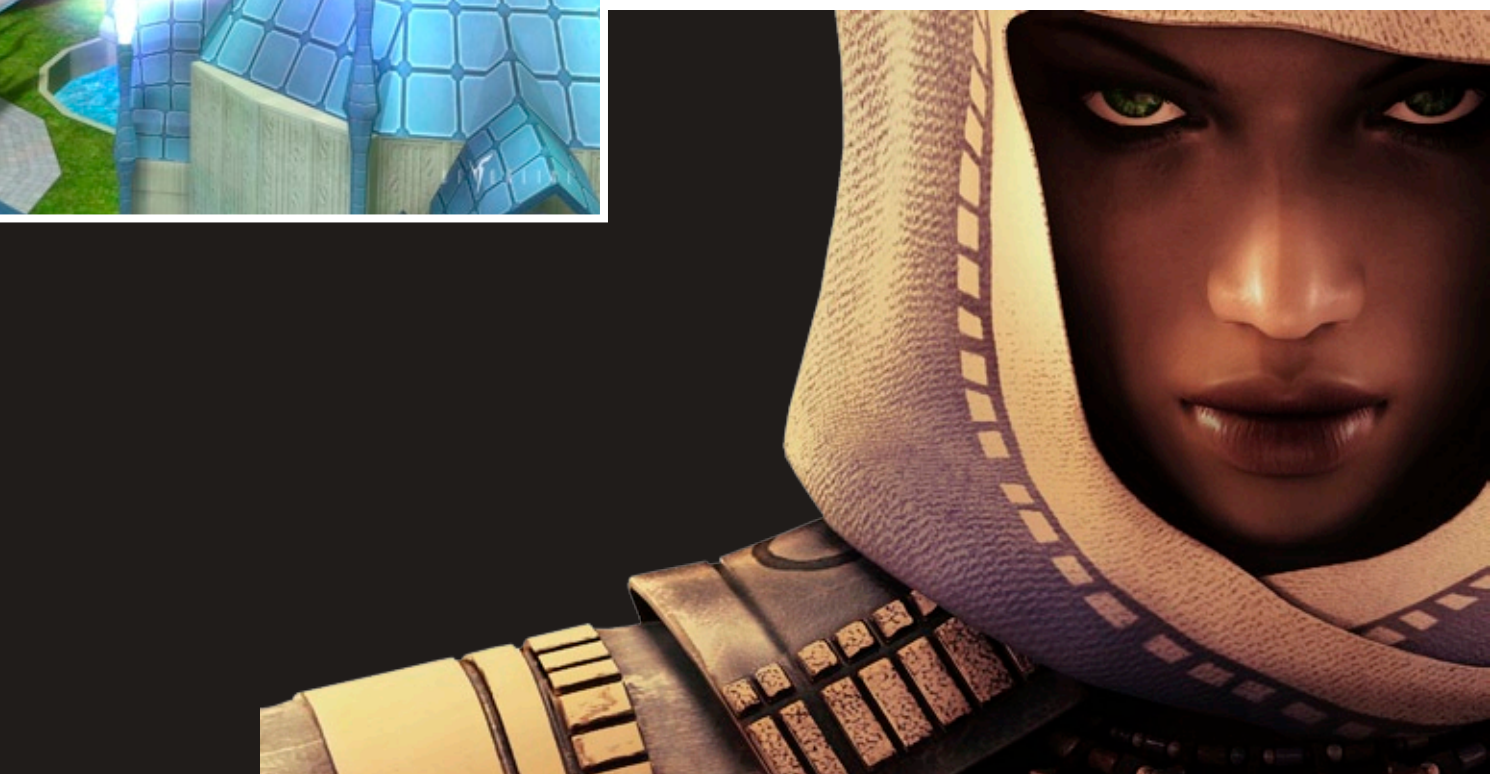
Grin bvba heeft al een tijdje plannen in deze richting, nog voor de eigenlijke hype begon. Als ontwikkelaar zullen ze heel wat mogelijkheden en gevaren moeten onderzoeken om hun massive multiplayer succesvol te maken.

In het magazine "AVATAR life" bekiijkt men het game-genre vanuit twee standpunten: de belevenis van de speler en de mogelijkheden van de game-ontwikkelaar. Deze aspecten zullen dan bij wijze van voorbeeld betrokken worden op het populaire *Second Life* van Linden Lab.





Beeld bovenaan: *RF-Online*
Midden en onder: *GuildWars Nightfall*

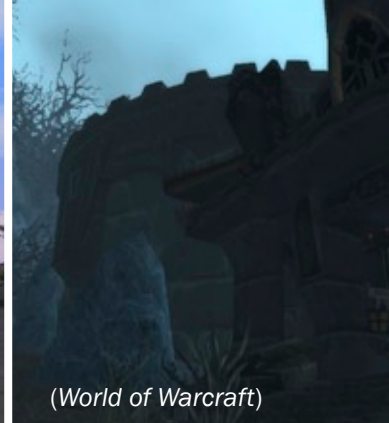




Eve Online gaat vooral over ruimteschepen.



De virtuele wereld van Lineage II.



(World of Warcraft)

II· Virtuele Werelden

1. Persistent State World

Persistent State World (PSW) betekent letterlijk “continue wereld”. PSW wordt vaak verward met woorden zoals virtuele wereld, MUD (Multi-user Dungeon), MMOG (Massive Multiplayer Online Game) en MMORPG (Massive Multiplayer Online Role-playing Game). Toch hebben al deze benamingen kleine betekenisverschillen.

Een virtuele wereld is een computer-gebaseerde en gesimuleerde omgeving. Sommige virtuele werelden, maar niet allemaal, zijn PSW's. Een PSW is een virtuele wereld waarin een groot aantal gebruikers tegelijk aanwezig kan zijn en die gebruikt wordt voor simulaties en games. De werelden hebben gesimuleerde natuurwetten, zoals zwaartekracht en versnelling, en bevatten middelen

voor communicatie en interactie. Meestal gebeurt deze communicatie via tekstberichten (chat), maar ook VOIP (Voice over Internet Protocol) is mogelijk.

Zoals de naam doet vermoeden, is een persistent world een omgeving die voortdurend bestaat. Zelfs wanneer er geen enkele speler online is, leeft en verandert de wereld verder. Ze is dus theoretisch gezien 24 uur per dag, 7 dagen per week, beschikbaar. Maar in de praktijk zullen online-games regelmatig even “down” of niet bereikbaar zijn door onderhoudswerken.

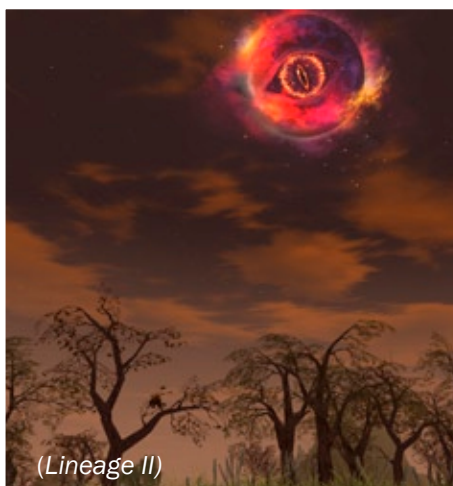
De consistentie van een PSW-game zit hem ook in de voortdurende ontwikkeling van de spelwereld. Een speler kan met zijn avatar, zijn digitaal alter ego, de wereld direct

beïnvloeden. Hoeveel hangt af van spel tot spel. Bovendien zijn alle gebeurtenissen onomkeerbaar. Dit wil zeggen dat de acties van een speler gevolgen hebben, waar hij mee verder moet leven. Je kan niet terugkeren naar een vorige staat van het spel, waarin het eventueel beter ging. Bovendien is het spel ook nooit uitgespeeld, er is geen definitief einde en geen “game over”-scherm.

Persistent worlds kunnen ook voorkomen in offline games, bijvoorbeeld in *Animal Crossing*. Hoewel er technisch niets kan gebeuren wanneer je het spel hebt afgesloten, wordt de illusie gewekt dat de wereld verder draaide. De volgende keer als je het spel opstart, zal de klok van de wereld gelijk gezet worden met die van de spelconsole of PC. Daarop zal de wereld bij het inladen vorderen, zodat het lijkt dat bepaalde gebeurtenissen hebben plaatsgevonden.



Niet elke omgeving is even vriendelijk. (Guild Wars)



(Lineage II)



(The Chronicles of Spellborn)



De wereld van Active Worlds.

2. MMORPG

Een MMORPG is het meest bekende genre van een Massive Multiplayer Online Game. De meeste online role-playing games (RPG) spelen zich af in zo'n persistent world. Een role-playing game is een type spel waarbij de deelnemers een rol of karakter spelen. Binnen de regels van het spel, mag iedereen vrij improviseren. Vaak zijn sociale elementen, zoals samenwerking, belangrijk. MMORPG's zijn onderscheidbaar van een single-player RPG door het aantal spelers dat gelijktijdig kan spelen.

De laatste jaren is het genre van de MMORPG's erg geëvolueerd, maar enkele gemeenschappelijke kenmerken blijven bestaan. Traditioneel bevatten ze quests (avontuurlijke opdrachten), monsters en buit. Je karakter (avatar) kan ontwikkelen en bepaalde niveaus bereiken op basis van ervaringspunten. Deze ervaring doe je meestal op door zoveel mogelijk monsters te verslaan.

Hoewel het spel bewoond is met honderden echte spelers, zullen in de meeste games nog steeds AI-gestuurde karakters rondlopen. (Artificial Intelligence, dus een computergestuurd karakter). Deze zijn nodig om vaste opdrachten mogelijk te maken. Als een speler bijvoorbeeld



(RF Online)

Andere genres MMO

BBMMORPG

Browser Based Massive Multiplayer Online Role-Playing Games (ook bekend als browser games) zijn MMORPG's die je speelt via de internet browser. Hierdoor hoeft de speler geen spel te downloaden of aan te kopen. Men moet wel een plugin of extensie hebben, zoals bijvoorbeeld Macromedia Shockwave.

MMOFPS

Dit zijn online First Person Shooters: games waarbij men op grote schaal oorlog voert met en tegen elkaar. Meestal worden deze games niet gespeeld in persistent worlds, maar in levels. Om de zoveel tijd wordt een nieuwe omgeving (level) ingeladen en wordt je score gereset. Games in dit genre die wel een persistent world gebruiken zullen vaak typische RPG-elementen toevoegen, zoals ervaringspunten.

MMOR

Massive Multiplayer Online Racing, een genre waarbij je online racegames speelt met anderen.

Simulaties

Sommige games zijn specifiek ontworpen om een bepaald aspect van de realiteit te simuleren. De echte wereld wordt nagebootst voor mensen die iets niet kunnen of willen ervaren in het echte leven. De voordelen zijn duidelijk: het kost veel minder geld, veel minder leertijd en is volledig risicovrij.

Second Life is een goed voorbeeld van een simulatie-spel op economisch vlak. Het game legt echter ook de nadruk op interactie met anderen en het opbouwen van een wereld. Het wordt ook weleens een MMOSG genoemd, een massive multiplayer online social game.

de opdracht krijgt om een voorwerp te brengen naar mevrouw X, moet deze mevrouw 24/24 uur beschikbaar zijn op dezelfde plaats, voor alle spelers.

Als men praat over MMORPG's denkt men onmiddellijk aan PC-games. Onterecht, want men kan consolegames ook online spelen. *Final Fantasy XI* was het eerste console-spel dat console-spelers toeliet samen te spelen met PC-gamers.



(Last Chaos)

3. Servers

Hoe meer spelers tegelijk in eenzelfde spel inloggen, hoe meer rekenkracht er nodig is, dus hoe meer servers. Sommige games verdelen de spelers letterlijk onder op verschillende servers, zodat er slechts een 50-tal spelers (of minder) tegelijk op die server spelen. Spelers van andere servers zijn echt gescheiden en kunnen elkaar niet zien of spreken. Dit heet dan een "sharded" universum.

Andere games delen de wereld op in verschillende regio's. Elk gebied heeft een eigen server. Spelers wandelen dan van de ene server de an-

dere binnen wanneer ze de wereld aan het verkennen zijn. Op deze manier zijn spelers in zeker zin ook verdeeld, maar iedereen kan elkaar ontmoeten, zolang ze maar in hetzelfde gebied vertoeven.

4. Avatar

Avatars in een game zijn de fysieke voorstelling van de speler in de virtuele wereld. Het kan zowel gaan om 2D als om 3D modellen en wordt vaak gebruikt in computer-games, maar ook op forums en chat-programma's.

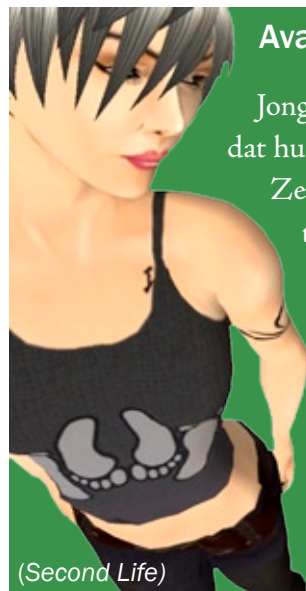
In veel games is deze voorstelling vast opgelegd door de gamedesigner, maar steeds meer games laten toe om je uiterlijk aan te passen. Zo wordt een avatar voor de internetgebruiker de representatie van zichzelf. Spelers identificeren zich met hun avatar. Hoe minder het personage vooraf werd uitgetekend, hoe meer de speler zich ermee kan identificeren.

Het woord avatar komt uit het sanskriet en betekent "incarnatie". Het impliceert meestal een opzettelijke afdaling van hogere wezens in de

wereld van de stervelingen voor een specifiek doel. Het woord in deze betekenis wordt vooral nog in Hindu teksten teruggevonden.



De term avatar als een computer-term dateert van 1985, toen het gebruikt werd als spelernaam in het spel *Ultima IV*. De speler was dan de "avatar", de "afdaler". Het uiterlijk van deze avatar was toen ook al aanpasbaar.



(Second Life)

Avatar verschilt voor jong en oud

Jongere internetgebruiker hechten er veel belang aan dat hun avatar enkele praktische functionaliteiten heeft.

Ze vinden bijvoorbeeld de mogelijkheid om te fluis- teren geweldig. Jongeren willen dat hun avatars eenvoudig zijn in gebruik en vooral anoniem.

Oudere gebruikers willen dat de avatar hun eigen (gewenste) uiterlijk, persoonlijkheid en identiteit kan vertegenwoordigen. Bovendien zal de meerderheid van hen emotie willen kunnen tonen, ook als dit een ingewikkeldere navigatie vereist.

III· De ontwikkeling van een MMORPG

1. De markt van MMORPG's

De markt van MMORPG's wordt alsmat competitiever. Globaal gezien waren er in 2006 over de 15 miljoen spelers. De wereldwijde inkomsten voor MMORPG's overschrijden een half miljard dollar in 2005, en in 2006 in het westen over de 1 miljard.

De huidige markt wordt gedomineerd door *World of Warcraft* van Blizzard Entertainment, met meer dan 50% van het marktaandeel voor betaalde games. Ze hebben meer dan 8 miljoen geregistreerde en betalende spelers over de hele wereld. Er zijn ook gratis MMORPG's, die gefinancierd worden door reclame

en verkoop van in-game voorwerpen.

Ondanks de complexiteit en de onkosten van zulke games, worden de laatste jaren veel nieuwe titels ontwikkeld. Een groot deel van deze games richten zich echter op dezelfde doelgroep, namelijk fantasy role-playing gamers. Deze niche raakt stilaan oververzadigd. Er zijn dan ook heel wat RPG's gesloten kort na hun lancering omdat ze onvoldoende registraties hadden om het game draaiende te houden.

2. De kosten

Commerciële MMORPG's vereisen van de ontwikkelaar meerdere disciplines zoals game-design, 3D-modeleren, 3D engines, 2D textureren, animatie, simulatie van natuurwetten en een intuïtieve user interface. Bovendien is er heel wat kennis nodig over netwerktechnologieën en databases. Ook moeten ze het spel commercieel lanceren, onderhouden en misbruiken tegen gaan.

Een succesverhaal schrijven rond een MMORPG is een enorme uitdaging, maar kan zeer rendabel worden. Een aantal bedrijven hebben een grote investering in de virtuele



wereld gedaan, met wisselend resultaat. Uit de geschiedenis leren we dat er geen echte relatie bestaat tussen de grootte van de investering en de graad van succes. Zo heeft Electronic Arts bijvoorbeeld *Ultima Online* zeer succesvol gelanceerd met een zeer laag budget, maar hun latere gigantische investeringen in *The Sims Online* en *Majestic* gingen bijna volledig verloren.

Een minimum-budget zal er steeds moeten zijn om de hoge ontwikkelingskosten en voortdurende draaikosten te compenseren. Jammer genoeg zijn er slechts beperkte financieringsmogelijkheden beschikbaar voor de ontwikkelaars.

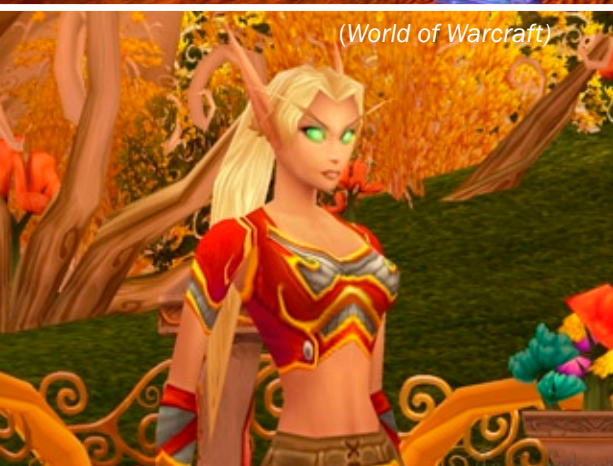
Er zijn twee soorten kosten gerelateerd aan online games: variabele kosten afhankelijk van het aantal spelers, en vaste kosten die gelijk blijven ondanks het aantal spelers. Variabele kosten omvatten de licentie, breedband, klantendienst en eventueel marketing. De vaste kosten zijn bijvoorbeeld de ontwikkelingskosten, community management, de uitrusting waarop het spel draait en het netwerkbeheer.

3. Financiering

Het budget voor grote MMORPG



(World of Warcraft)



(World of Warcraft)





(Martial Heroes)



(Second Life)

varieert tussen €1,5 miljoen tot €22 miljoen en hoger. Dit is gewoonlijk 2 tot 5 keer meer dan een gewoon, “stand-alone”, PC game. De inhoud van een gewone RPG moet ongeveer 40 tot 80 uren speelplezier verzorgen. Vertaal dit naar 500 uren voor MMORPG en je kent de financiële gevolgen.

De meest gebruikelijke methode van financiering gaat via een uitgever. Een andere manier is natuurlijk het ondernemingskapitaal van de zaak. Een aantal bedrijven zijn hierin geslaagd, zoals ook bijvoorbeeld Linden Lab, die \$8 miljoen van zijn eigen kapitaal investeerde in *Second Life* in 2004. Dit kapitaal bijeen krijgen is een enorm moeilijke opdracht, waarvoor je meestal reeds naam en faam moet hebben bij de uitgevers.

Een meer voorkomende manier is om investeerders te zoeken. Kleinere groepen of individuen investeren hun eigen geld in de ontwikkeling van het spel. Ook *Second Life* is mede door een weldoener gesponsord.

4. Inkomstengroepen

Wanneer je RPG een succes wordt, kan je een hoog winstgevendende zaak bekomen. Neem bijvoorbeeld de volgende inkomsten: 250.000 registraties x €10 / maand = €2.500.000

per maand! Als je dit vermenigvuldigd met 12 maanden ... (Dit is wel omzet.)

Als een spel over de 100.000 registraties heeft, is het niet moeilijk om een 25% nettowinst te halen. Bij meer dan 200.000 registraties is 40% nettowinst mogelijk. Maar als je 50.000 geregistreerden haalt kan de winst weer dalen naar 10%. Alles hangt dus af van het aantal spelers.

Er zijn verschillende inkomstbronnen mogelijk voor je MMORPG:

- Lidgeld om de virtuele wereld te mogen betreden.
- Betaling door spelers voor diensten of unieke ervaringen, zoals rondreizen.
- Directe verkoop of huur van virtuele eigendommen.
- Transacties tussen gebruikers onderling zullen nog steeds opbrengen voor de operator, die hierop een percentage int (gewoonlijk 5% of hoger).

Inkomsten van diensten

In de zoektocht naar extra inkomsten van hun fervente gamers zijn operatoren begonnen met speciale, betalende

aanbiedingen. Je verkoopt bijvoorbeeld tickets van €15 tot €50 (echte munteenheid) voor verschillende gebeurtenissen of avonturen. Spelers kunnen in veel games ook trouwpakketten aankopen die oplopen tot €150 of meer voor een uitgebreid in-game huwelijk met speciale effecten en romantische voorwerpen.

Inkomsten van virtuele eigendommen

Er zijn operatoren die speciale, verontwikkelde avatars (met een bepaald percentage aan ervaringspunten) aanmaken en aan spelers verkopen. Men verkoopt ook accounts (dit is een avatar met al zijn bezittingen en ervaring). Dit laatste gebeurt meestal van speler tot speler, waar je als operator uiteraard een percent op krijgt. Niet elke spelontwikkelaar ondersteunt echter deze acties,



Virtueel huwelijk in *Lineage II*.

waardoor er een bloeiende illegale onderwereld bestaat in verkoop van virtuele personages en goederen.

De meeste games verbieden de verkoop van virtuele items en avatars voor echt geld. Niet alleen uit principe, maar ook omdat er enorme fraude wordt gepleegd met verkoop van beschadigde goederen of betalingen met ongedekte cheques. Ontwikkelaars verwerken hopen klachten over mislukte transacties. Ze veroordelen het wel, maar kunnen of willen er meestal niet actief tegen ingaan. Ze achten het ook niet hun verantwoordelijkheid. Al bij al is zulke handel best flatterend. Dit fenomeen ontstaat enkel als het game populair genoeg is.

Operators die deze praktijken ech-



(SilkRoad)

ter opnemen in hun spelsysteem, blijken aanzienlijk meer inkomsten te hebben per speler. (*Second Life* is bijna uitsluitend gebaseerd op dit principe.)

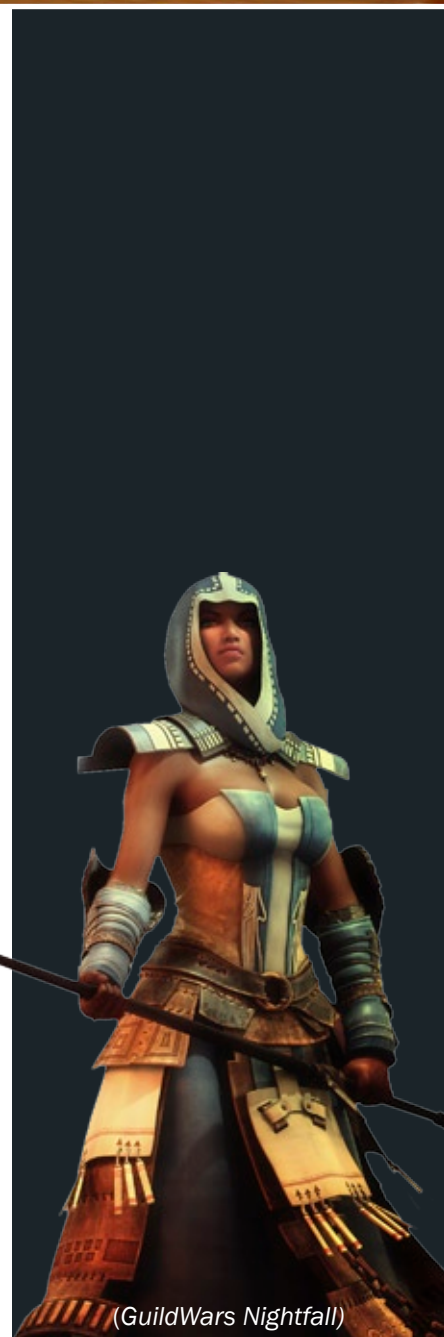
Virtuele fraude

Of het spel het nu voorziet of niet, gamers zullen hun items willen ruilen en/of verkopen. Hierbij moet erg gelet worden op fraude. Een veel voorkomende manier om iemand beet te nemen gaat als volgt.

Speler A biedt een magisch zwaard aan en speler B wil dit kopen. Speler B geeft het geld, waarop speler A het op een lopen zet en zijn zwaard met zich meeneemt. Speler B zal een klacht indienen bij de klantendienst van het spel, maar deze zeggen niet verantwoordelijk te zijn voor de transacties tussen spelers.

Dit had allemaal voorkomen kunnen worden als de spelontwikkelaar beter had nagedacht over een eerlijke interface voor ruilhandel. Zodat je bijvoorbeeld beide op een knop "klaar" moet drukken, voor de overdracht van items gelijktijdig gebeurt.

In Korea, waar het aantal spelers immens is, is er een opkomst van een echte virtuele maffia. Sterke spelers zouden beginnelingen bedreigen en hen dwingen om in-game geld te betalen voor hun "bescherming". Ze slagen erin om spelers te beroven en de virtuele wereld te terroriseren.



(GuildWars Nightfall)



IV· Virtuele Samenlevingen

MMO games bevatten een speciaal ingrediënt dat andere soorten games niet bevatten: een collectief streven. Als honderdduizenden gebruikers op hetzelfde moment eenzelfde ruimte delen, creëren ze een virtuele samenleving die erg lijkt op die van het echte leven. Omdat vele gebruikers zullen terugkeren voor verdere interactie in deze maatschappij, zijn ook de sociale relaties consistent. Over tijd zullen deze relaties uitgroeien in organisaties, die samen een maatschappij vormen. Deze virtuele maatschappij zal een grote factor spelen in het succes of in de ondergang van het spel.

1. Politiek systeem

Politieke systemen in de ene of de andere vorm zijn een onvermijdelijk gevolg van een virtuele samenleving. Elke maatschappij creëert zijn eigen politiek systeem, namelijk het behouden of onderbreken van macht en privileges die een sociale organisatie heeft over zijn leden.

Voordelen van een uitgebreid politiek systeem

Waarom zou een ontwikkelaar eigenlijk een politiek systeem inbouwen in het spel? Politiek biedt de spelers enkele belangrijke, positieve gevoelens. Door de spelers middelen te geven voor een gevorderd hiërarchisch politiek systeem, krijgen ze het gevoel van prestatie als ze de ladder beklimmen. Als spelers macht

krijgen, verandert hun mentale verhouding van “gast in een nieuwe wereld” tot “eigenaar”. Het geeft een heel nieuw perspectief aan het spel, waardoor het minder snel zal vervelen en het gevoel van verbondenheid wordt aangewakkerd.

Een ander voordeel voor de ontwikkelaar is dat er makkelijker opinieleiders worden gereïcreeerd. Dit zijn mensen waar andere spelers naar opkijken en hun voorbeeld zullen proberen te volgen. Zij kunnen de meningen van andere spelers beïnvloeden. Om als ontwikkelaar de massa te manipuleren, moet je niet elke afzonderlijke speler aanspreken, maar enkel deze leidersfiguren.

Nog een gevolg van politiek is dat het de ervaren spelers stimuleert om nieuwelingen te helpen integreren. Want de leiders hebben er voordeel bij dat er zoveel mogelijk spelers tot hun organisatie behoren. Zo zullen zij er zelf werk van maken opdat de nieuwe spelers zich thuis voelen, en zoveel mogelijk in het spel inloggen.

Gilden

In de meeste games voorziet de ontwikkelaar een structuur van gilden. Dit zijn langdurige exclusieve groepen. Andere termen zijn ook wel clans,

facties, monarchieën, ... De meeste gilden nemen een bepaald thema of gedachtegoed als onderlinge bindingsfactor. De spelers binnen een gilde zullen vaak resources van het spel (bronnen zoals goederen en geld) delen, een eigen schatkist hebben en eigen leidersfiguren. Ze kunnen onderling allianties vormen met



(Entropia Universe)



Met grote groepen kan je meer aan. (Lineage II)



World of Warcraft heeft mede groepsvorming door de verschillende rassen.



Gelijkaardige scènes in Lineage II en Last Chaos. Regeren lijkt leuk, maar blijkt moeilijk.

andere organisaties of de oorlog aan elkaar verklaren. Gewoonlijk wordt een speler geacht om trouw te blijven aan één enkele gilde.

Democratie en Hiërarchie

Een serieus politiek systeem kan best gebaseerd zijn op een democratie of eventueel een republiek. De reden hiervoor is eenvoudig: de meeste spelers van de MMORPG leven in een democratische cultuur, en verwachten minstens evenveel medezeggenschap in de virtuele wereld. Mensen willen gehoord worden door hun regering. Als er politiek in het spel is, zullen ze zich niet tevreden stellen met despotisme, dan nog liever anarchie. Maar ook dat werkt sommige spelers op de zenuwen, denk maar aan het Liberation Army in *Second Life*, dat ijvert voor kiesrecht. (zie artikel *Second Life*, politiek)

Een hiërarchie van verschillende posities in het systeem zorgt ervoor dat de deelnemers kunnen opklimmen en succes kunnen ervaren op verschillende niveaus. Deze posities hebben pas zin als er ook echt een deeltje macht bij komt kijken. Zo kunnen de verantwoordelijkheden verdeeld worden onder verschillende spelers en zijn er meer spelers rechtstreeks betrokken.

Het moeilijkste aspect is beslissen hoeveel macht iemand in een bepaalde positie krijgt. Als de regering te veel macht heeft, riskeer je machtsmisbruik, wat ertoe kan leiden dat spelers de wereld definitief verlaten uit ergernis. Daarom moeten spelers ook onder de autoriteit van het politiek regime uit kunnen stappen. Een soort van ontsnapping, zonder daarvoor het spel te moeten verlaten. Maar als dit dan weer té eenvoudig is, heeft het geen zin meer om een regering te hebben. Een moeilijke balans dus.

Onthoud ook dat spelers niet voortdurend aanwezig zijn in het spel. Ze verlaten de wereld regelmatig en soms voor lange tijd. Er moet dus meer dan één persoon instaan voor bepaalde taken, die noodgevallen kan behandelen als de andere speler afwezig is.

De ideale Politiek

De ideale politiek is dus een democratie, waarin spelers in verkiezingen hun leiders aanduiden. De regeerperiode mag niet te lang zijn, om misbruik te voorkomen. Maar ook niet te kort, zodat de leiders tijd hebben om een plan uit te werken.

Nick Yee heeft meer dan 35.000 MMORPG-spelers geobserveerd in de voorbije jaren. Hij publiceerde studies over de psychologische en sociale aspecten van de games. Zijn bevindingen houden in dat 15% van de spelers op een of ander moment een vorm van leiderschap op zich nam, maar meestal de job moeilijk en ondankbaar vond. Het is dus belangrijk om spelers extra te motiveren om zich op te werpen als leider; ze moeten zich betrokken voelen.

Hiervoor moet het politiek systeem volgende elementen bevatten:

- kameraadschap;
- publieke diensten;
- glorie door verbondenheid;
- beslissingsrecht.

Kameraadschap gaat over de relatie tussen de spelers onderling. Deze banden worden extra aangehaald als er een gemeenschappelijk streven is,



(GuildWars Nightfall)

bijvoorbeeld een collectief doel of rivaliteit met een andere organisatie.

Publieke diensten kunnen bijvoorbeeld onderwijzers zijn die enkel de leden van de organisatie nieuwe dingen zal leren. Andere diensten zijn ook verdediging tegen in-game bedreigingen, staatsbanken, winkels, nieuwe avonturen, georganiseerde wedstrijden, enzovoorts (afhankelijk van het soort spel). Zolang deze diensten niet snel te vinden zijn buiten de organisatie, zal de burger gemotiveerd zijn om erbij te horen.



(World of Warcraft)

Burgers moeten ook de kans krijgen om op dagelijkse basis bij te dragen aan het maatschappelijke systeem. Door bepaalde jobs en taken te ceeren die de organisatie vooruit helpen, kan men spelers daar ook voor belonen.

Glorie door verbondenheid wil zeggen dat burgers trots zijn op hun succesvolle staat. Noem het een soort van nationalisme.

Het is zeer belangrijk dat het politieke systeem in het spel ook werkelijk van betekenis is. Het mag geen

Gold Farming



De meest populaire MMORPG van het moment is *World of Warcraft* (WoW). Er is een enorme markt ontstaan voor uitwisseling van WoW munten, goederen en personages voor echt geld. Spelers die meer tijd hebben dan geld, spenderen uren in de virtuele wereld om de in-game goederen te verzamelen. Ze verkopen deze dingen dan op eBay of op gespecialiseerde websites. Spelers met meer geld en minder tijd kopen deze items maar al te graag aan om te kunnen concurreren met de meer ervaren spelers. Er is heel wat controversie rond deze praktijken.

“Een echte, idealistische speler zal zich plichtsbewust door alle uitdagingen van het spel worstelen om vooruit te komen in de wereld. Maar op een dag zal hij een andere speler tegenkomen die zich gewoon naar de top gekocht heeft op eBay.” (Edward Castronova, economist.)

In China zoeken jongeren van het platteland hun geluk in de steden, waar ze vaak bij goldfarms terecht komen. Hier zit men in grote, georganiseerde groepen de hele dag *World of Warcraft* te spelen om zoveel mogelijk goud en items te verkrijgen. De bazen van de farms verkopen dit dan verder aan westerse sites.

De jongeren spelen dan 10 of 12 uur per dag en worden na hun shift afgelost door een volgende speler. Gemiddeld verdienen ze €60 per maand, met kost en inwoning. Dit is niet zoveel naar Chinese maatstaven, maar de jongeren zien het werk als een overgangperiode naar een betere job. Naar schatting zouden 200.000 Chinezen op deze manier hun geld verdienen.

verkiezing zijn om de verkiezing, er moet ook een gevolg zijn voor het verdere verloop van het spel.

2. Economie

Fundamenteel aan de definitie van economie is dat er een schaarste is aan bepaalde resources. Het gevolg daarvan is dat spelers zullen kopen, verkopen en ruilen, wat leidt tot een gedreven economie. Een virtuele economie van een MMORPG kan eenvoudig geanalyseerd worden doordat alle data van het spel bijgehouden worden in databases. Het heeft dus

een grote wetenschappelijke waarde voor onderzoekers. Sommige spelontwikkelaars integreren beursmarkten in het spel. Opvallend is dat virtuele economieën ook impact kunnen hebben op de echte economie.

Virtueel wordt reëel

Het idee om de echte economie te koppelen aan virtuele voorwerpen had een groot effect op de game-industrie in het algemeen. Een studie van Edward Castronova in 2002 toonde aan dat de (soms illegale) markten van in-game geld de waarde

van de Japanse yen overschreed. Sommige mensen kunnen zelfs leven door deze virtuele markten te exploiteren.

Het gevaar om te investeren in virtuele eigendommen bestaat erin dat de spelontwikkelaar volgens de wet vrij is om op elk moment veranderingen aan te brengen aan de wereld. Ze kunnen dus wettelijk gezien uw kostbare landgoed verwijderen uit het systeem. In *Second Life* staat bijvoorbeeld in het contract dat ze niet verantwoordelijk zijn als er in-game geld uit hun database verdwijnt.

Economische activiteit binnen een virtuele wereld kan niet ongereguleerd blijven. Game-ontwikkelaars verbieden meestal de omwisseling van echt geld voor virtuele goederen. Maar een aantal games promoten

het idee om beide economieën te linken. *Second Life* is immers begonnen als een simulatie voor een economie-experiment. Er wordt geschat dat Linden Lab rond €500.000 per maand verdiend aan de verkoop van virtuele grond. In sommige games, zoals *Entropia Universe*, kan je zelfs echte objecten verkopen voor virtueel geld.

Economische stabiliteit

Opdat een MMORPG een stabiele economie zou behouden, moet een balans bestaan tussen geldbronnen en -afvoerkanalen (in verhouding tot het aantal spelers). Als een spel geen manier heeft om geld te verwijderen uit circulatie, verzwakt de koopkracht en ontstaat er inflatie. In de praktijk zal dit resulteren in het voortdurend stijgen van de prijzen.

Acties van individuele spelers kunnen de economie volledig destabiliseren. "Gold farming" creëert sneller geld binnen het spel dan gewoonlijk, wat inflatie in de hand werkt. Als je te makkelijk aan in-game geld kan komen buiten het eigenlijke spel, zoals bij *World of Warcraft*, betekent

het dat de virtuele economie op en neer zal springen, afhankelijk van de luiheid van de speler om zijn geld op een eerlijke manier te verdienen.

Wil je een stabielere economie, dan moet je gold farming actief bestrijden, onmogelijk maken of juist legaliseren volgens een stabielere structuur.

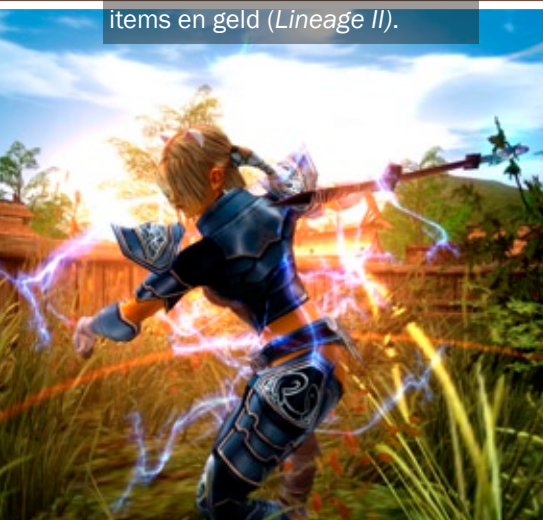
3. Conclusie

De sociale, politieke en economische aspecten zijn verstrengd in de virtuele samenleving en beïnvloeden elkaar voortdurend. Ze vereisen alle drie onderhoud en een continue verdere ontwikkeling om de interesse van de gemeenschap te behouden.

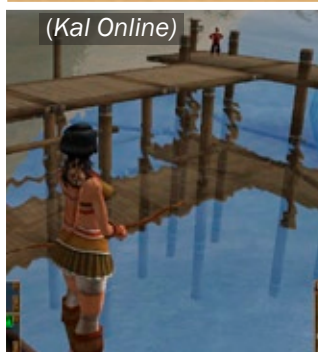
De drie aspecten beïnvloeden het spel, maar worden ook door het spel beïnvloed. Als je als ontwikkelaar een kleine niet-doordachte verandering doorvoert, kan je het evenwicht volledig verstoren. Misnoegde spelers zijn dan het gevolg.



Gevechten worden beloond met items en geld (*Lineage II*).



(*There*)



(*Kal Online*)



(*Entropia universe*)

V. Player-Created Content

1. Spelers worden designers

Player-Created Content betekent dat spelers zelf, zonder supervisie, kunnen bijdragen aan het opbouwen van de virtuele wereld. Dit kan zijn door zelf voorwerpen te creëren, huizen te bouwen, kledingstukken te maken, enzovoort. Een aantal games baseren zich op player-created content, zoals *Second Life* en *There.com*. Deze games verschillen van de traditionele MMORPG's die werken met ervaringspunten, geweld en quests. Het is zeker een manier om een we-

reld oneindig te kunnen uitbreiden zonder ontwikkelingskosten. Maar een player-created content systeem ontwerpen is moeilijk, deels omdat je de spelers de status van designer geeft. Je geeft hen dus een enorme macht.

Hierbij moet je je echter realiseren dat de meerderheid van de spelers, zelfs met de beste fool-proof software, geen artiesten zijn. Wat ze maken is in 90% van de gevallen van mindere tot zeer slechte kwaliteit.

Uiteraard zijn hierop gelukkig uitzonderingen.

Slechte kwaliteit betekent bijvoorbeeld dat je schrijf- en grammatica fouten zal tegenkomen op borden en documentatie. Of er zijn navigatiefouten in de wereld, waarbij je ergens vast komt zitten met quests die nergens naar leiden, e.d. Bovendien kan de inhoud die één speler maakt, de hele economische of politieke balans van het spel verstoren. De operators verliezen dus voor een groot deel de controle aan de spelers, wat eventueel de spelkwaliteit nadelig beïnvloedt. De opdracht is dus een delicaat evenwicht tussen de vrijheid en creativiteit van de spelers en de stabiliteit van het gehele spel te vinden.



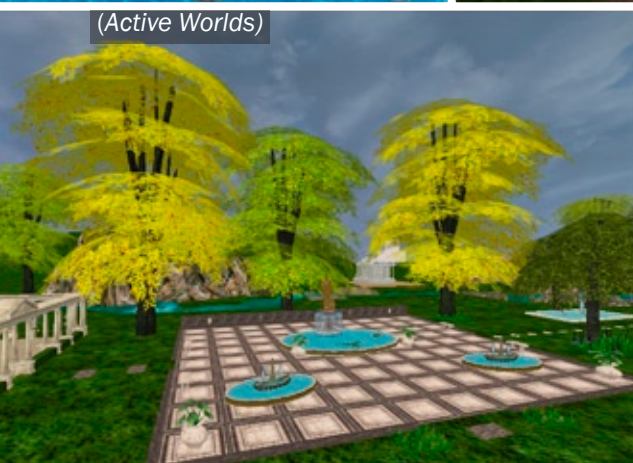
(There)



(Active Worlds)



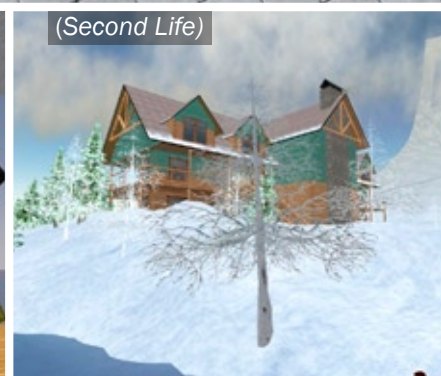
(Entropia Universe)



(Active Worlds)



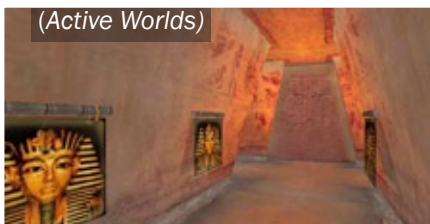
(Second Life)



(Second Life)

Een andere drempel lijkt om de spelers te motiveren ook effectief zelf iets te creëren. Niet alle spelers zijn geneigd om uren te spenderen aan productie van inhoud. Je kunt het vergelijken met sporten: iedereen is graag supporter, maar slechts een klein percentage gaat ook zelf naar buiten om iets te doen.

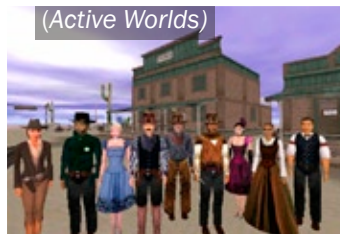
Hoewel veel spelers wel aangeven dat ze geïnteresseerd zijn, zal in realiteit slechts 1% van de spelers 'echt goede inhoud' kunnen en willen creëren. Opdat het systeem van player-created content zou werken, is het belangrijk om die spelers te vinden die een hoogwaardige bijdrage kunnen leveren en deze te koesteren. Als je player-created content toelaat,



moet je specificaties vastleggen over hoe vaak iets gecreëerd mag worden en hoe je goedkeuring geeft aan de gecreëerde inhoud. In *Second Life* bijvoorbeeld, wordt de inhoud gequoteerd door andere spelers.

2. Wettelijke kwesties

Wie is er uiteindelijk de eigenaar van player-created content? Is dat de speler die tijd en moeite heeft geïnvesteerd? Of de operator, die de wereld beheert waarin de gecreëerde inhoud zich bevindt? Als het van de operator is, moet hij dan de speler niet compenseren voor het geleverde



werk? En wordt de beloning afhankelijk van de populariteit of kwaliteit van het gecreëerde werk?

Dit zijn allemaal ernstige vragen, waar men het in de game-industrie nog niet helemaal over eens is. Linden Lab heeft het echter als volgt opgelost: de spelers krijgen volledig het copyright en het eigenaarschap over wat ze zelf maken of kopen in *Second Life*. Dit is opgenomen in hun licentieovereenkomst. Linden Lab is echter niet verantwoordelijk als er iets met de eigendommen op de server gebeurt.

3. Copyright op avatars

De copyright wet

De wet is nog niet aangepast aan het internet. Zeker niet op het vlak van virtuele werelden. Dit is een kwestie die om enkele praktische redenen toch moet worden opgelost. Er zijn discussies tussen de ontwikkelaars en de spelers of de handel van virtuele goederen en avatars legaal is of niet. Bij deze handel zijn dagelijks grote sommen geld gemoeid, zonder dat er een wettelijk systeem voor bestaat. Niet verwonderlijk worden er ook mensen bedrogen en afgezet. En dat allemaal terwijl wette-

lijk gezien, een avatar en een virtuele wereld niet eens bestaan.

Copyright, zoals het momenteel bij wet gedefinieerd is, kan men niet toe passen op avatars. Programmeercode valt onder copyright voor literair werk, maar avatars zijn geen objectcode. Ze zijn een bundel gegevens, bijgehouden in een database.

Zelfs al was een avatar te omschrijven als code, dan nog zou het twijfelachtig zijn of copyright toegepast zou kunnen worden op de handel in de karakters. Want copyright verbiedt het maken van kopies, maar als je de avatar verkoopt, is er niet noodzakelijk een kopie gemaakt.

Je kunt gelijkaardige redeneringen maken met de handelswet, licentie wet, morele wet in de EU en de rechten op publiciteit in de VS. Het besluit is steeds hetzelfde, avatars passen niet in het wettelijke frame.



Spelers als wettelijke eigenaar

Er zijn een aantal argumenten om aan te geven dat avatars eigendom moeten zijn van de spelers. Het meest overtuigende argument is dat de speler zijn karakter zelf moet vormen, er moeite en tijd in investeert. Toch blijft er enige wettelijke verarring bestaan.

Als we de avatars als wettelijke eigendom aan de spelers geven, worden de ontwikkelaars en uitgevers van de games plots de beheerder van andermans eigendom. Dit geeft een enorme last van verantwoordelijkheid, een plicht voor goede zorgen, aan de ontwikkelaar. Zo heeft de ontwikkelaar het recht niet meer om een account te verkopen of stop te zetten. Meer zelfs, ze zouden als hoeder de plicht hebben om hun servers en software te beveiligen met hetzelfde niveau als banken dat moeten doen als beheerder. Op deze manier worden ontwikkelaars ontmoedigd om ooit nog games te maken waarin avatars de hoofdrol spelen.

4. Conclusie

Er is dus geen onmiddellijke oplossing in de bestaande wettelijke opties om de avatar-handel te regulariseren. Avatars worden geïdentificeerd met spelers en de spelers identificeren zichzelf met hun avatar. De waarden geassocieerd met deze identiteiten kunnen centraal staan bij een debat rond de legale en sociale status van een avatar.

Er worden relaties gevormd en er



ontstaan vertrouwensbanden. De avatar wordt in de toekomst mogelijk dus meer dan een simpel object of instrument, maar een noodzakelijk deel van de netwerken van sociale groepen in de virtuele omgeving. Als je een avatar dan verkoopt aan iemand anders, verbreek je sociale banden en kan het aanzien worden als een wettelijke breuk van vertrouwen tussen verschillende personen.

Zal de verkoop van avatars dan auto-

matisch stoppen, omdat men er zich steeds meer mee identificeert? Hier geloof ik niet in, omdat niet iedereen de virtuele werelden even au-serieus neemt. Je kan ook niet verwachten dat iedereen zich onlosmakend verbonden zal voelen met zijn virtueel alter-ego. Er blijft dus een wettelijk antwoord nodig op de vraag: wat definieert een avatar en onder welke voorwaarden mag men transacties voeren?



VI. De Psyche van een gamer

Wat inspireert je tot het spelen van games? En waarom kan je als gamer niet meer stoppen met je favoriete spel? Voor ontwikkelaars is het van levensbelang te weten wat een speler drijft.

Hoe psychologisch echt een spel overkomt wordt bepaald door de fantasie van de speler. Het meest intrigerende aspect van de realiteit is hoe het voortdurend verandert, door oorzaak en gevolg. In een spel of simulatie kan de speler zelf de gevolgen van zijn interacties ervaren.

1. Speelmotivatie

Spelen in het algemeen is zo oud als de evolutie. Een spel is namelijk het perfecte educatieve middel voor elk wezen dat kan leren. Ook van games is leermotivatie de oorspronkelijke motivatie. Maar mensen nemen wel vaker een activiteit veel verder dan zijn eerste oorzaak.



(GuildWars Factions)

Een andere belangrijke motivatie om games te spelen is fantasieervulling. Een spel kan de speler ver weg brengen van de echte wereld die hem omringt. Het brengt hem in een fantasiewereld waar hij zijn problemen kan vergeten. Ze zijn nog een betere manier van escapisme dan boeken of films, omdat je actief participeert in het verhaal. Vaak neemt deze fantasie ook de symbolische vorm van verkenning aan. Er is een grote virtuele wereld daarbuiten, vol opwindende mensen, plaatsen en avonturen. In het echte leven zijn we om praktische redenen meer beperkt in onze bewegingsvrijheid en kan onze verkenningdrang niet vervuld worden.

Veel games plaatsen de speler in een rol die in het normale leven niet sociaal geaccepteerd wordt, bijvoorbeeld een moordenaar of een dief. Of de rol is wel acceptabel, maar de daden worden in het echte leven ontmoedigd. Dit is ook het geval op seksueel vlak: in een game kan je je uitleven in nep-gedrag dat je in de echte wereld nooit zou kunnen veroorloven. Op dit vlak blijkt *Second Life* een enorme uitlaatklep te zijn voor experimenteel gedrag en de vervulling van vreemde fantasieën.

Een andere functie van games is dat spelers zichzelf kunnen bewijzen. Ze kunnen ergens in uitblinken, hun bekwaamheid op bepaalde vlakken tentoon spreiden. Dit bevordert



(GuildWars Nightfall)

het zelfvertrouwen van elke speler. Bovendien wordt je als speler veel sneller beloond dan in het echte leven.

Ook oefening is een motivator om games te spelen. Je oefent zowel mentaal als fysiek bepaalde acties. In *Second Life* oefen je bijvoorbeeld je sociale vaardigheden. Hoe reageert men als ik bepaald gedrag vertoon of als ik bepaalde vragen stel? Hoe leg ik contact met vreemden? Natuurlijk zijn deze reacties niet representatief voor het echte leven. Maar ze kunnen het nodige zelfvertrouwen geven om de oefening in de praktijk om te zetten, of er juist wijselijk van af te zien.

Een laatste, maar zeer belangrijke, motivator is het sociaal aspect. Voor vele mensen zijn de games zelf on-



dergeschiedt aan het sociale netwerk dat ze ermee opbouwen. Mensen willen banden smeden, zich geliefd en erkend voelen. We hebben allemaal nood aan erkenning, om herkend te worden door anderen. Liefst niet alleen oppervlakkig, maar ook diepgaand. Daarom is de mogelijkheid tot interactie in een spel altijd zeer belangrijk.

2. Petrischaal

Virtuele werelden zijn niet noodzakelijk een armere vorm van communicatie, wel een andere. Het is maar zo oppervlakkig als je het zelf maakt. Het kan vaak opener en directer zijn, doordat het anoniem is. Hierdoor wordt het ijs makkelijker gebroken. Bovendien heb je volledige controle over je virtuele keuzes, wat je over het echte leven niet kan zeggen.

Soms lijken deze werelden wel een petrischaal voor sociale experimenten. Dingen die je in het echte leven niet kunt uitproberen omdat ze illegaal, gevaarlijk of ronduit afschuwelijk zijn, kun je toch laten gebeuren en kijken naar de reacties.

Omdat de interacties tussen de MMORPG-spelers echt zijn, zelfs als de omgeving dat niet is, kunnen psychologen en sociologen de games als werktuig gebruiken voor universitair onderzoek. Sherry Turkle, een klinisch psychologe, heeft interviews afgenomen bij computergebruikers. Ze vond dat veel mensen hun emotionele bereik verruimden, door meerdere rollen te kunnen spelen (inclusief meerdere geslachten).

Nu is de vraag of je werkelijk gevoel voor eigenwaarde door een goed vir-

tueel leven verbetert? Of benadrukt het virtuele leven juist het contrast met het echte leven. Zelf geloof ik dat het afhangt van de speler zelf. Sommige spelers zullen zich in het echte leven herboren voelen en evolueren in de positieve richting van hun avatar. Andere spelers zullen zich inderdaad nog meer benadeeld voelen in het echte leven, door de vrijheid en schoonheid van het virtuele te zien. Deze laatsten hebben ook meer kans om verslaafd te raken aan het spel.

3. Porno en geweld

Virtuele werelden, en games in het algemeen, kunnen dienst doen als catharsis van onwenselijk gedrag. Een speler kan ongeremd zijn emo-

Andere kijk op de wereld

Philip Rosedale zei zelf: "Wanneer je avatar eruit ziet als een Hollywood-ster, en je bouwt een karakter dat zo gedetailleerd is dat je elke tatoeage, porie, schram en neuring ziet, kan je je een situatie voorstellen waarin mensen zich meer gebonden gaan voelen aan die identiteit dan aan hun eigen lichaam, omdat het makkelijker wijzigbaar is. Er zijn mensen die gewicht verloren hebben en hun fysieke lichaam verbeterd hebben als een resultaat van hun aanwezigheid in *Second Life*. Je denkt niet dat dit zou gebeuren. De omgeving van *Second Life* is zo makkelijk aan te passen dat je subtiel verwacht dit ook te kunnen in het echte leven. Er zijn een heleboel anekdotes die dit ondersteunen. Een kerel zegt dat hij 70 pond is verloren door *Second Life*. Hij was 2 jaar een ontwerper van gebouwen in *Second Life* en elke dag veranderde hij het uiterlijk van zijn avatar. Na een paar jaar zei hij tegen zichzelf: 'als het zo eenvoudig is om mijn avatar te veranderen, kan het niet zo moeilijk zijn om hetzelfde met mezelf te doen.' De wereld in *Second Life* is zo eenvoudig veranderlijk. Het is zo nep, dat het verslavend is. Het is besmettelijk. Je gaat op een andere manier naar de echte wereld kijken en denkt: 'Waarom kan ik deze muren niet schilderen?'"



(Second Life)

Populaire walletjes

In maart 2007 werd de virtuele stad Amsterdam verkocht voor een recordbedrag van US\$50.000 (ongeveer €37.000). Amsterdam is een zeer populaire *Second Life*-locatie door zijn kanalen, boothuizen en vooral de walletjes. De stad werd opgebouwd met hoge resolutie-foto's. De huurplaatsen voor handelaars hebben volgens eBay een wachtlijst van verschillende maanden. Geregeld zitten de servers van de walletjes zo vol, dat er geen oververhitte bewoner meer bij kan.



(Second Life)

ties de vrije loop laten: haat, seksualiteit en agressiviteit zonder repraisles, censuur of controle van een buitenstaande instantie.

De spelers kunnen in games geweld plegen of sex hebben zonder schuldgevoelens. Je kunt het gedrag voor jezelf dan goed praten, door te zeggen dat het maar een spel is, zonder gevolgen in je echte leven. Vandaar ook dat de drempel naar pestgedrag (vaak omschreven als harassment) in de virtuele wereld zo klein is.

Seksuele rollenspelen komen in vele games in verschillende vormen voor. Het wordt vaak minder geaccepteerd in online gemeenschappen, maar de meningen erover zijn verdeeld.

Als games een belangrijke uitlaatklep zijn, moet je dan echt alles

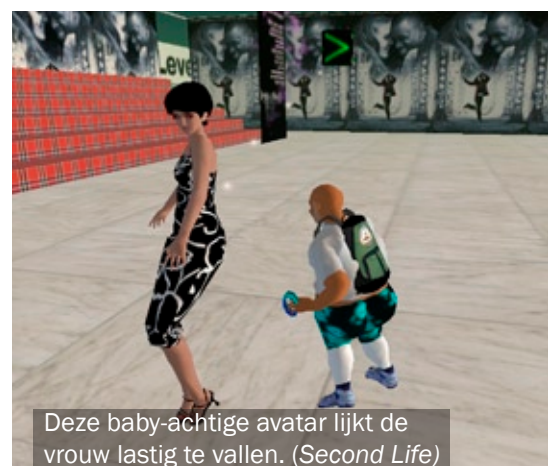
toelaten? In een single-player game stoor je niemand met je gedrag, maar in een massive multiplayer game is enige censuur en controle wenselijk. De vraag wordt dan: blijft het rollenspel de droom bevredigen, of zal de speler verlangen naar meer? Zal men het virtueel gedrag omzetten naar reëel gedrag? Hierover bestaan te veel verschillende onderzoeken die elkaar telkens tegenspreken, wat een conclusie voorlopig onmogelijk maakt. Wat wel vast staat, volgens een studie van Nick Yee, is dat regels voor menselijke interactie in het echte leven ook gelden voor het virtuele leven. Virtueel gedrag zou dus representatief kunnen zijn voor het reële gedrag van mensen.

Second Life is jammer genoeg ook ten prooi gevallen aan kinderporno. Volwassenen maken een kinderpersonage aan als avatar en laten het tegen betaling virtueel misbruiken door anderen. Psychologen waarschuwen dat zulke handelingen de perfecte oefening zijn voor pedofielen.

Linden Lab verklaarde eerst zich niet verantwoordelijk te voelen voor zulke misbruiken. Maar na ernstige kritiek uit Nederland schrijft het nu alle spelers aan die openlijk seksuele rollenspellen uitvoeren met kinderavatars. Ze waarschuwen de spelers en dreigen ermee hen uit het spel te

verwijderen als ze doorgaan. Maar de meeste pedofielen zullen niet met hun praktijken naar buiten treden en daardoor amper op te sporen zijn.

Hoewel de misbruiken zich niet in de echte wereld afspelen, kunnen de virtuele pedofielen volgens onze wet wel veroordeeld worden. In vele andere landen kan dat nog niet.



Deze baby-achtige avatar lijkt de vrouw lastig te vallen. (Second Life)

4. Zijn online games asociaal?

Vaak wordt gezegd dat games het individualisme bevorderen. Spelers sluiten zich in hun kamer op en spelen uren aan een stuk hetzelfde spel. Ze isoleren zich soms zelfs dagen van de echte wereld. Hoewel dit geen gezonde aanpak is, zijn games vaak socialer dan men denkt. Ze worden immers gespeeld met anderen, in een gemeenschappelijke, virtuele ruimte.



Vrouwen en games

Het is algemeen geweten dat mannen houden van macho gedrag, zoals schieten, vechten, racen en strategie. Maar heb je je wel eens afgevraagd waar vrouwen van houden?

De games waar vrouwen de voorkeur aan geven hebben meestal een hoog hersen- of puzzelgehalte, mooie personages, goed onderbouwde scenario's en eenvoudige bediening. Dus een first person shooter wordt even graag door vrouwen gespeeld als door mannen, als ze maar logisch en intelligent in elkaar zitten. Als de verhaallijn maar niet moet onderdoen voor de competitie of het louter geweld. Bij games waarin je wint of verliest, zou het bij de vrouw niet gaan om de overwinning of macht, maar om de weg ernaartoe. Deze zelfverbetering kan van pas komen in het latere leven.

De meeste vrouwen converseren graag, ook in games. Een chatting game als *Second Life* is hun dus op het lijf geschreven. Toch zijn ook veel mannen te vinden op *Second Life*. Hoewel ze misschien niet steeds als man herkenbaar zijn. Het is een gekend feit dat mannen graag eens "uitproberen" hoe het zou zijn om als vrouwelijke avatar door het virtuele leven te gaan.



(Second Life)



Een verliefd koppel in *Lineage II*.

Helden worden bewonderd en nieuwelingen (zogenaamde newbies of noobs) worden vaak geholpen door meer ervaren spelers. Ook buiten het spel wisselen spelers informatie uit op chat, forum, in magazines, en ook tijdens real-life ontmoetingen. Ze vormen hechte gemeenschappen met een eigen subcultuur, meestal online, maar deze groeit soms ook uit tot offline relaties.

Dit gezegd zijnde, is het geen excuus om niet te werken aan je leven buiten cyberspace.

Nick Yee is een Ph. D student aan de universiteit van Stanford en heeft verscheidene studies gepubliceerd over online gamers in virtuele werelden. Volgens zijn studies rapporteren veel spelers dat de emoties die ze voelen wanneer ze spelen erg sterk zijn. Zo sterk dat 8,7 % van de mannen en 23,2 % van de vrouwelijke spelers een online huwelijk hebben. Het oneven cijfer doet vaag vermoeden dat mannen dit niet snel toegeven.

5. Verslaving

Games zijn verslavend. Dat maakt integraal deel uit van de aantrekkingskracht van het spel. Hoewel doorgaans ook niet zo verslavend dat het een probleem wordt, zijn toch duizenden jongeren over de hele wereld pathologisch verslaafd aan virtuele werelden. Deze gamers zitten dan bijvoorbeeld 16u per dag achter het beeldscherm gekluisterd om het leven van hun avatar alle aandacht te geven.

De Speelcyclus

Een deel van de formule om als ontwikkelaar geld te verdienen aan een game, heeft te maken met de speelcyclus van de gamer. Die gaat als volgt: je wordt aangetrokken door het spel en raakt er tijdelijk aan verslaafd. Daarna speel je het spel gedurende een bepaalde periode, waarna je het beu wordt en overgaat naar een volgende activiteit. Er zijn inderdaad ook spelers die zo verslaafd raken dat ze vele jaren hetzelfde spel blijven spelen. Maar de typische speelcyclus reikt van 6 maanden tot 2 jaar. Hoe langer de speelcyclus, hoe beter voor het inkomen van de ontwikkelaars. Ze zullen er dan ook alles aan doen om verveling in het spel te voorkomen. Ze brengen dan nieuwe edities uit of creëren uitbreidingspakketten.

Het Smith en Jones Centre in Amsterdam is een professionele plek waar je kunt afkicken van games. Het werd begin 2004 opgericht en de werknemers zijn allemaal psychologen, psychiaters en therapeuten op het gebied van verslaving. Deel van de therapie is dat men spanning van games vervangt door echte opwindende, zoals paintball. De vraag is of dit wel een oplossing op lange termijn biedt.

De verslaving is uiteraard louter psychologisch en kan je vergelijken met een gokverslaving. Af en toe een gokje wagen kan geen kwaad, maar je moet weten wanneer je moet stoppen. Hoe meer tijd je besteedt aan het opbouwen van een virtueel leven, hoe groter de kans dat je ver-

Love for games

Zelf geloof ik, proefondervindelijk, dat games inderdaad psychologisch verslavend zijn. Wanneer een spel echt verslavend is, blijft het je de hele dag achtervolgen. Je droomt erover, dingen die je hoort of ziet doen je eraan denken. Je bedenkt voortdurend wat je nog in het spel moet, wil of kan doen. En steeds weer hunker je ernaar om het allemaal zo snel mogelijk uit te testen.

Maar naar mijn ervaring ben je van een bepaalde verslaving ook snel weer af. Je raakt vast in het spel, het begint te vervelen of, in het beste geval, heb je het uitgespeeld. Het verlangen ebt dan weg. Sommige verslavingen duren maar een paar dagen, andere games blijven maanden door je hoofd spelen.

Maar tussen 2 verslavingen in, ben je gewoon weer jezelf, met beide voeten op de fysieke grond.

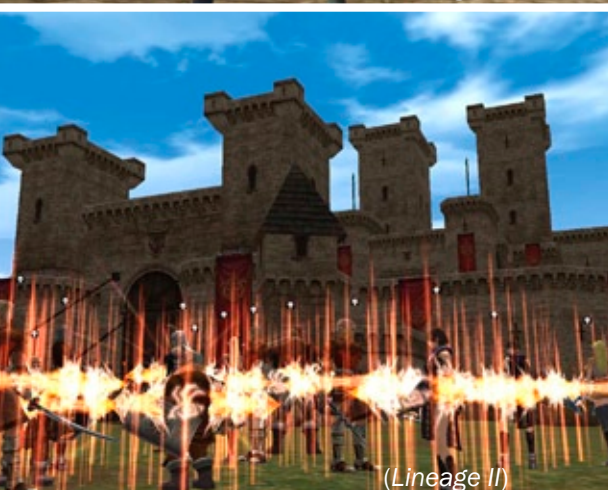
slaafd raakt. Want als je stopt, is al die tijd voor niets geweest en gaan de virtuele sociale contacten verloren.

Er bestaat ook zoiets als een verslaafde persoonlijkheid.

Mensen met bijvoorbeeld een depressie, trauma, zeer laag zelfvertrouwen, slecht huwelijk, veel stress of werkloosheid zijn veel ontvankelijker voor eender welke verslaving, dus ook voor games.



(Lineage II)



(Lineage II)



(RF Online)

VII. Second Life

1. Tweede Leven

Second Life werd in 2003 uitgegeven door Linden Lab. Het is een 3D virtuele wereld volledig gebouwd door en in het bezit van zijn bewoners (de gebruikers van *Second Life*). Het wordt momenteel bewoond door 6.813.967 avatars. Hoewel deze cijfers gerelativeerd moeten worden, omdat vele gebruikers niet meer actief zijn en sommige bewoners meerdere gebruikersnamen hebben ingegeven. Slechts 1.750.453 avatars zijn actief geweest tijdens de laatste 60 dagen. (officiële gegevens van 30 mei 2007)

Het officiële doel van Linden Lab is om een wereld te creëren die gedefinieerd is door de gebruikers en waar mensen kunnen communiceren, spelen en zaken doen. *Second Life* heeft een eigen virtuele munteenheid, de Linden Dollar (L\$). Deze is ruilbaar voor echte munteenheid.

Hoewel men *Second Life* meestal een spel noemt, heeft het geen opdrachten, scores, (ervarings)punten, winnaars of verliezers. Het heeft ook geen levels, strategie of doelen. Het is dus niet echt een typische game, eerder een simulatie-game of een MMOSG (Massive Multiplayer Online Social Game).

Ondanks dat *Second Life* het meeste bekendheid heeft verworven, is het niet het enige game in zijn genre. Bij de concurrentie horen games al *Active Worlds*, *There*, *Entropia Universe*, *Dotsooul*, *Cyberpark*, *Red*

Linden Lab

Linden Lab is een privé-bedrijf in San Francisco dat werd opgericht in 1999. De CEO is Philip Rosedale (vroeger CEO van Real Networks). Het bedrijf heeft om en bij de 140 werknemers, waaronder ongeveer 28 ingenieurs.

Philip Rosedale is de oprichter van *Second Life* en staat in-game beter bekend als Philip Linden. Zijn doel met *Second Life* was demonstreren dat een virtuele wereld vatbaar is voor een virtuele economie en samenleving.

Hij zei zelf: "Ik bouw niet aan een spel, ik bouw aan een nieuw land. Als futurist, denk ik dat het mogelijk is dat een virtuele economie rond virtuele voorwerpen en identiteiten groter zal worden dan gelijkaardige economieën in de echte wereld."

Light Center, *Kaneva* en hopelijk binnenkort ook *UnderDog City*. (zie artikel "UnderDog City")



2. Technisch

De platte virtuele wereld van *Second Life* is opgedeeld in regio's van 256x256 m land. Elke regio wordt gesimuleerd en draaiend gehouden door 1 enkele server. De regio's krijgen ook elk hun eigen unieke aanspreeknaam en een eigen "content rating system".

Omdat er een beperkte servercapaciteit is, kunnen slechts 100 bewoners tegelijk op een eiland. En slechts 40 als je bijvoorbeeld op een eiland naar video kan kijken.

3. Bewoners

De bewoners komen uit meer dan 100 landen. 61 % van de actieve bewoners komt uit Europese landen. Duitsland is in de *Second Life* bevolking met 209.000 inwoners meer vertegenwoordigd dan de Verenigde Staten met 207.000. Overigens zijn er 104.000 actieve Fransen en 72.000

Britten aanwezig in *Second Life*. (Deze cijfers zijn van mei 2007 en kunnen snel veranderen, aangezien de huidige toename van spelers het grootst is in Noord-Amerika.)

Demografisch gezien zijn 60% mannen en 40% vrouwen, met een leeftijd tussen 18 en 85 jaar. De gemiddelde

Afhaakcijfers

Op de site secondlife.nl heeft men onlangs een enquête gehouden over waarom veel beginnende *Second Life*-spelers afhaken. Dit waren de resultaten. (Ze zijn echter niet geheel representatief, want iemand die reeds vroeg gestopt is met het spelen van *Second Life*, zal niet gauw meer op deze website komen om zijn mening te uiten.)

Het blijkt dat veel beginnende Second Lifers snel afhaken. Waarom haak jij af?

48% Ik haak niet af

27% Ik snap het niet

9% Ik wilde alleen weten wat SL is

2% Ik wacht tot SL verder ontwikkeld is

6% Ik vertrouw de Linden dollar niet

wereld toont. Iets gelijkaardig is de galerie Eyefood Steiger.

Second Life is bij velen gekend om de pornografische verhalen. Een standaard avatar heeft echter niet de nodige organen om aan cyberseks deel te nemen. Geen nood, je kunt penis en tepels en vagina's kopen in alle vormen en maten. Het blijkt een belangrijk aspect van het spel en alomtegenwoordig. Er lopen dan ook heel wat gefrustreerde mannen en vrouwen rond, ook in de virtuele wereld. Meestal moet je wel betalen voor seks. Je kunt hiervoor bijvoorbeeld naar de virtuele Amsterdamse Wallejtes.



Hoewel het mogelijk is om *Second Life* gratis te spelen, zijn veel in-game activiteiten dat niet en moet je deze betalen in L\$ (Linden dollars). Als een andere persoon goederen levert of diensten verleent, mag hij hier vrij zijn eigen tarieven op aanrekenen. Spelers op *Second Life* geven aan dat €20 a €30 per maand uitgeven normaal is. Daar kan je niet eens wilde dingen mee doen. Bij fanatieke spelers zal dit bedrag dus hoger liggen.

leeftijd is 32 jaar. (Op de Teen Grid is de gemiddelde leeftijd 15 jaar.)

Een avatar in *Second Life* is gewoonlijk menselijk, man of vrouw. Maar je kunt ook andere vormen aannemen, zoals een buitenaards wezen, gigantische knuffelbeer of levensgrote groente.

In *Second Life* moet je je eigen plezier maken. Als je niet meteen weet hoe dit moet, kan het al gauw saai worden. Tot de mogelijkheden behoren naar de film gaan, colleges, conferenties en concerten bijwonen

of gaan spelen in het casino. Er zijn ook cafés, discotheken en markten. Je kunt je laten uitkafferen op het Humo-eiland door een standbeeld van Tom Van Dyck dat je toeroept "get a real life". De wereld is eveneens gevuld met honderden mini-games, van multi-player RPG's tot puzzels en wedstrijden.

Er is ook cultuur aanwezig in de virtuele wereld. Zo is er bijvoorbeeld The Second Louvre Museum, dat beeldhouwwerken, fotografie, schilderkunst en computerkunst van verschillende kunstenaars over de hele



Beginnerseiland voor gevorderden

Uit verschillende bronnen heb ik vernomen dat 90% van de mensen met een nieuw account niet voorbij "Orientation Island" komen. Dit is het eiland waar iedere beginneling enkele opdrachten verplicht moet uitvoeren voordat hij wordt losgelaten in de echte *Second Life* wereld. Het is de bedoeling dat je hier leert bewegen, communiceren en zoeken naar leuke activiteiten. Hoe moeilijk kan zo'n tutorial-eiland zijn? Tijd om de proef op de som te nemen.

Het eerste dat me opviel toen ik op het eiland kwam, was de grafische interface. Boven en onder aan je scherm heb je tientallen knoppen en menu's. Een tweede leven blijkt behoorlijk ingewikkeld en het kostte me een hele tijd om eraan te wennen. Maar veel tijd kreeg ik niet, want het duurde niet lang of het spel crashte. Niet éénmaal, maar 4 maal achter elkaar. Ik begon te vermoeden dat dit telkens op dezelfde plaats gebeurde. Vandaar dat ik wijselijk besloot er voortaan in een grote boog overheen te vliegen.

Second Life is een persistent world, dus slaat de wereld automatisch alles op wat je doet. Maar bij het opnieuw opstarten van het spel, blijkt dat dit niet zo werkt bij het beginners-eiland (wel in de rest van de wereld). Al mijn vorderingen en uitgevoerde opdrachten zijn teniet gedaan. Ik moet dus alle tutorials overdoen en begin me serieus te ergeren aan deze ontwikkelingsfout. Verschillende opdrachten moet ik bovendien 2 maal uitvoeren omdat ze de eerste maal niet geregistreerd werden. En uiteraard crash ik nog enkele malen.

Bovendien staat er plots een Portugese avatar in ondergoed voor mij! Eerst begroette hij me beleefd, maar zijn volgende vragen waren minder zedig. Negeren en doorwandelen, denk ik dan. Maar zo snel geeft de Portugees niet op en hij blijft me achtervolgen. Pas nadat ik aanstalten maakte om hem aan te geven (je kan eenvoudig "report abuse" in het menu kiezen), zoekt hij een ander slachtoffer.

Terug naar de missie dan om dit eiland eindelijk te verlaten. Nadat ik me door allerlei bugs wist te werken, kreeg ik onverwacht de melding dat ik geslaagd was. Eigenlijk was dit onzin, want in de interface stond dat ik nog 2 opdrachten moest uitvoeren. Maar ik klaagde niet, dus teleporteerde ik me eindelijk uit deze hel... en recht op het "help"-eiland. Nog steeds niet het vaste land dus. Bovendien krijg ik mijn beloofde Linden Dollars niet!

De 10% van de beginnelingen die het eiland weten te ontsnappen, moeten echte gemotiveerde doorzetters zijn. Anders doe je jezelf niets aan. De andere 90% haalt het niet doordat ze worden afgeschrikt door de interface of omdat hun frustratie de nieuwsgierigheid overstemt. En dat kan je ze niet kwalijk nemen.

De eerste indruk van *Second Life* is op zijn minst gezegd onprofessioneel. Maar ik vergeef het hen. Want het eiland heeft zijn doel niet gemist, ik navigeer nu als de beste.



4. Subculturen

Second Life bestaat uit verschillende subculturen, spontaan samengesteld door de bewoners zelf. Er is geen voorgedefinieerde structuur, dus de organisaties die ontstaan, zijn geëvolueerd uit de noden van de bewoners.

Er is wel een ingebouwd mechanisme om groepen te creëren. Een groep kan gemaakt worden door een bewoner voor het bedrag van L\$100. Ze hebben een eigen identiteit en recht op land en eigendommen. Als je tot een bepaalde groep behoort, wordt dit weergegeven boven je naam. Groepen hebben leiders en leden, de titels en een eventuele verdere hiërarchie worden gekozen door de oprichter.

Sommige groepen willen een be-

paalde specifieke wereld nabootsen, zoals een Japan in de middeleeuwen of het oude Rome. Ze kiezen ervoor om de tijd na te spelen zoals die historisch beschreven werd. Je kunt deze werelden vrij binnen en buiten lopen, maar de eigenaar van de grond kan bewoners toegang weigeren als je je niet aan de regels houdt. Deze regels kunnen bijvoorbeeld zijn dat je een bepaalde klederdracht moet volgen, een bepaalde taal moet spreken of specifieke gedragingen moet vertonen.

Er zijn ook werelden die ontstaan zijn uit de literatuur. Zo is de Duinwereld van het boek "Dune" van Frank Herbert volledig nagebouwd.

Andere subculturen draaien rond bepaalde gebeurtenissen en activiteiten, zoals kunst, cultuur, liefdadigheid, commercie, games, educatie, nachtleven, sport, enzovoort.

5. Player-Created Content

De bewoners van *Second Life* zouden gemiddeld een vierde van hun tijd besteden aan het maken van nieuwe dingen. Volgens bepaalde bronnen zou het 4.100 professionele programmeurs een jaar kosten om de wereld te maken tot wat hij nu is. Dit zou \$410 miljoen kosten. Nu hebben de bewoners dat gratis (zelfs betalend) voor hen gedaan.

Er is in het programma zelf een 3D-modeller-programma dat je toelaat, met de juiste

kennis en een beetje talent, om inhoud te creëren. Dit kan gaan over virtuele gebouwen, wolkenkrabbers, landschappen, voertuigen, meubels, kleding, juwelen, accessoires en machines. Ze worden opgebouwd met een set basisvormen voor de bouwblokken, gekend als primitives (ci-

Raak je niet van straat in het echte leven? Probeer het virtueel! In *Second Life* kan je een relatie officieel maken door een formulier in te vullen. Het kost beide partners L\$10. Een eventuele scheiding kost L\$25, betaald door de vragende partij.

linders, bollen en balken). Omdat je bouwt IN het spel zelf, worden alle aanpassingen die je maakt onmiddellijk doorgevoerd in de wereld, zonder eerst te moeten uploaden. Elke gebruiker kan dus ook zien wat er gemaakt wordt, terwijl je het aan het doen bent.

Second Life heeft zijn eigen programmeertaal, de scripttaal Linden Scripting Language (LSL), wat erg lijkt op C en Java. Dit wordt gebruikt om het gedrag van de gecreëerde objecten aan te passen, zoals bijvoorbeeld een deur die automatisch open gaat als er een avatar aankomt. Je kunt er ook geavanceerde systemen mee programmeren, zoals een heel virtueel ecologisch systeem dat zelfstandig draait. Inclusief de gedragingen en verandering in wolken, een weersysteem, bijen, vogels, bomen en bloemen. Je kunt ook buiten het programma gebaren, gedragingen (animaties) en geluiden aanmaken en deze dan importeren in de bibliotheek van het spel.

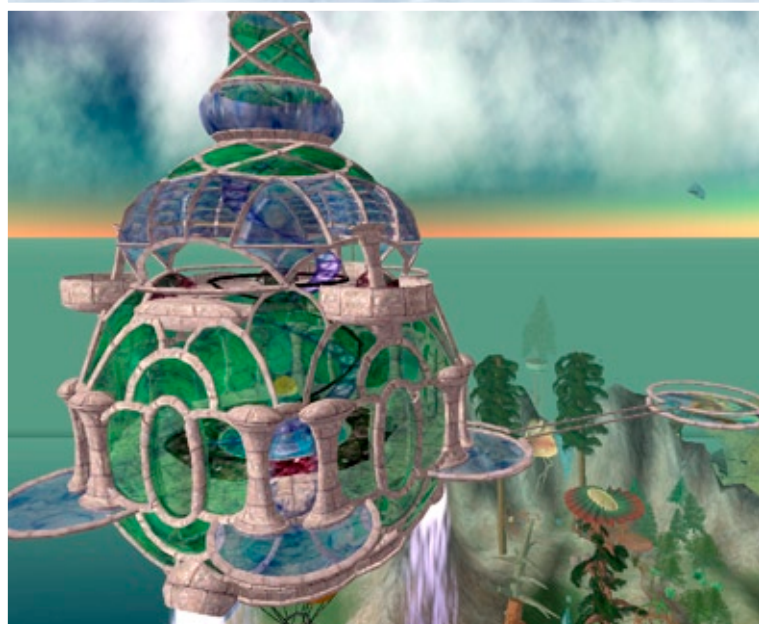


Een bewoner die iets creëert of iets in zijn bezit heeft, behoudt zekere rechten die gelijk zijn op het echte copyright systeem. De maker kan bij een item aanduiden dat anderen het niet mogen kopiëren, aanpassen en/of doorverkopen.

Niet alleen seutjes op Second Life

Vorig jaar deed het Nederlandse EPN, een stichting die zich bezighoudt met ICT in de samenleving, onderzoek naar de bewoners van *Second Life*. Er blijken vooral veel IT-ers en mensen met een creatief beroep te wonen, met een goed (reëel) inkomen. In totaal werden 246 bewoners ondervraagd. Daarvan gaf 1/3 aan dat ze meer dan 30u per week besteden op *Second Life*.

Volgens het onderzoek is er ook een relatie tussen het welbevinden in de virtuele wereld en in het echte leven. Het aantal vrienden in het echte leven, blijkt ongeveer overeen te komen met het aantal virtuele vrienden. Ook blijkt dat, als men zich in het echte leven goed voelt, men zich ook goed voelt in *Second Life*. Het is slechts een kleine groep die zich als avatar beter voelt dan als mens. Het gaat dan meestal om werklozen, gepensioneerden, zieken, gehandicapten of huisvrouwen die niet vaak buitenkomen.



6. Economie

Second Life heeft zijn eigen economie. Hoewel de wisselkoers schommelt, is het momenteel redelijk stabiel aan L\$270 voor 1 US dollar. Dus 1 euro is ongeveer gelijk aan L\$367. Er zijn verschillende wisselkantoren om echte munt te krijgen voor je Linden Dollars. De wisselkoers heet de LindenX. Ze wordt stabiel gehouden door regelmatig breaks in te lassen afhankelijk van de wisselende koers die dag.



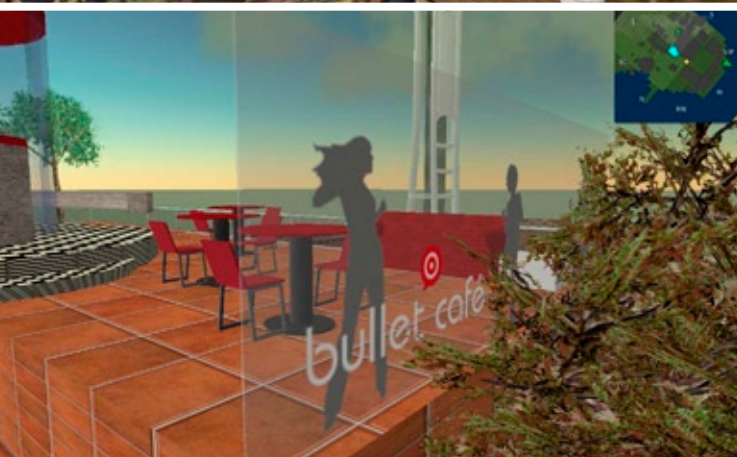
Second Life heeft ook zijn eigen World Stock Exchange. Het is de grootste op internet gebaseerde aandelenbeurs ter wereld, met tussen de 40 en 110 verhandelde aandelen per seconde. Enkel bedrijven die ac-

tief zijn in *Second Life* staan genoteerd op deze beurs. Momenteel zijn dit er een 40-tal. Het totaal verhandelde volume overstijgt L\$23 miljoen (ongeveer US\$90.000 of €66.450). Er wordt dus heel wat echt geld gewonnen en verloren op deze gesimuleerde beurs. Het doel van deze beurs is gedeeltelijk educatief en experimenteel.

Uit het onderzoek van ENP (oktober 2006) bleek dat ongeveer 40% van de bewoners virtueel geld verdienen met het creëren van goederen, die ze verkopen. Slechts 13% zegt deze inkomsten om te zetten in echt geld. Een klein percentage van

alle inwoners haalt een echt netto-inkomen uit deze economie. Dit kan gaan om een paar US\$100 per maand, tot een paar 1.000 dollars. Er moet gezegd worden dat een groot deel van de bewoners niet in staat zijn om virtueel geld te verdienen. Zij kunnen alleen echt geld overschrijven naar L\$ om zo betaalde activiteiten uit te proberen. Maar het tegendeel is ook waar. Enkele mensen zijn echte miljonairs geworden als virtuele vastgoedmakelaar. (zie artikel "Eerste miljonair in Second Life") Het duurde niet lang of politieke kringen begonnen te denken aan de mogelijkheid om belastingen te innen op virtuele inkomsten en eigendommen.

Linden Lab heeft de taak om de economie zo stabiel mogelijk te houden. Er zijn spelers die voortdurend geld uit de buitenwereld omzetten naar in-game geld. Maar er zijn ook bewoners die veel L\$ verdienen en deze dus willen omzetten naar echt geld. Hierdoor ontstaat er een conflict. Als een bepaalde trend van dalen of stijgen van de L\$ waarde te lang aanhoudt, klagen één van beide groepen. Gebruikers klagen dus dat de stijgende L\$ waarde hen niet voldoende L\$ geeft voor hun US\$ en omgekeerd klagen verkopers dat de dalende L\$ hun harde werk niet doet opbrengen.

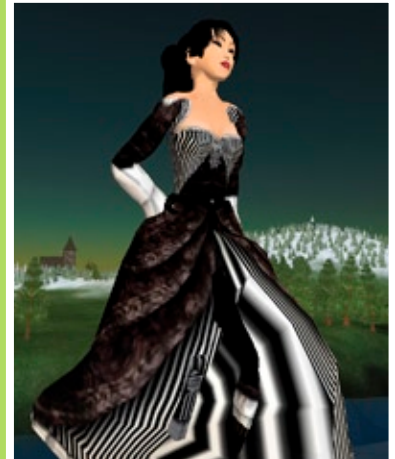


Eerste miljonaire in Second Life

Ailin Graef is een Duitse zakenvrouw van chinese afkomst die haar job als talenlerares opgaf voor een virtuele baan als vastgoedmakelaar in *Second Life*. Haar avatar Anshe Chung is sinds 2004 befaamd in de gemeenschap, doordat ze een monopoliepositie heeft verworven in landspeculatie. Ze koopt grote lappen grond op in *Second Life* en verdeelt ze in kleine percelen die ze verder verkoopt. Hiermee verdiende ze in 2006 al een netto-waarde van meer dan US\$ 1 miljoen.

Haar succes roept bij andere bewoners niet steeds evenveel respect op. In een life-interview op het Second Life-radioplatform werd ze aangevallen en achtervolgd door een zwerm penis. Het hele incident werd populair op YouTube onder de naam "The penisbombed interview".

Vandaag heeft Ailin samen met haar man het multi-miljoenen bedrijf Anshe Chung Studios. Ze hebben in de echte wereld meer dan 60 werknemers in hun kantoor in China. Het bedrijf verhuurt meer dan 40 km² virtuele grond aan duizenden bewoners. Ze bieden ook service en inhoud aan en doen dienst als investeerder. 94% van hun inkomsten komen uit *Second Life*, de overige percenten uit andere virtuele werelden.



Land en prijzen

Een basis-account is gratis. Hiermee kan je vrij rondlopen in *Second Life* en beperkt objecten creëren. Als je een tweede avatar wil (een “alt”-account), moet je eenmalig \$9,95 betalen (€7,30). Met een premium-account kan je land kopen en hierop bouwen. Je moet hiervoor een maandelijks bedrag van \$9,95 betalen. Je krijgt dan een wekelijks “loon” van L\$300, zelfs als je niet bent ingelogd.

Land moet je kopen van Linden Lab of van een bewoner die zijn grond te koop aanbiedt. Als grootgrondbezitter (meer dan 512m²) moet je een extra maandelijks bedrag betalen in verhouding tot de grootte van je eigendom. Je kunt ook eilanden kopen, die volledig aanpasbaar zijn in grootte en terrein. Voor een eiland van 65.000m² betaal je bijvoorbeeld eenmalig \$1.675 en maandelijks \$295. Er is wel een korting voor universiteiten en non-profit organisaties.

(Voor meer informatie over prijzen kan je terecht op de officiële *Second Life* site: www.secondlife.com.)

Momenteel is er meer dan 263.045.667 m² land verkocht.

7. Bedrijven en organisaties in Second Life

Soorten bedrijven

Door de levendige economie die in *Second Life* aanwezig is, worden bedrijven aangemoedigd om zich in de virtuele wereld te laten gelden. Echte bedrijven worden ook in-game bedrijven, en louter in-game bedrij-



ven breiden zich uit naar de echte wereld. In de wereld worden vaak samenwerkingen vastgesteld tussen totaal ongerelateerde bedrijven en organisaties, die in de echte wereld nooit zouden ontstaan.

Er zijn tal van grote organisaties en ondernemingen aanwezig. Bijvoorbeeld een virtueel Darfur om mensen voor te lichten over vluchtelingenkampen. IBM heeft een eigen regio gekocht om er te vergaderen en persconferenties te geven. Werknemers over heel de wereld kunnen hier terecht om elkaar te ontmoeten en aan teambuilding te

doen via internet. Reebok en Adidas hebben virtuele winkels en verkopen schoenen voor je avatar. Dell heeft er een showroom en Toyota laat je testritten maken met de virtuele versie van zijn nieuwste lanceringen.

Het soort bedrijven dat zich in *Second Life* kan vestigen is oneindig. Er is januari 2007 zelfs een uitvaartbedrijf virtueel gegaan. Hoewel een avatar niet kan sterven, hebben ze alle kamers en kantoren uit het echte leven, omgezet naar virtuele ruimten. Dit is inclusief het crematorium, urnenkamer en opbaarkamers. In iedere ruimte kan de bewoner lezen over

de activiteiten.

Return on investment

Heeft het wel zin op als bedrijf mee te doen aan de hype van *Second Life*? Je moet de juiste beweegredenen hebben om zich virtueel kenbaar te maken. Eenvoudige media-aandacht mag niet de hoofdreden zijn. Als je voor de gebruikers niets extra's biedt, maak je je als merk belachelijk.

Elk bedrijf moet goed beseffen dat de zuivere return on investment voorlopig negatief is. In het beste geval krijg je persaandacht, versterkt het je imago en kan je informatie over je producten of diensten bieden.

Het Hamburgse bureau Komjuniti ondervroeg 200 *Second Life* bewoners over de producten en merken waarmee ze geconfronteerd worden in de virtuele wereld. 72% de van de ondervraagden was teleurgesteld over het aanbod. Iets meer dan 1/3 was zich niet bewust van de aanwezigheid van merken. En 42 % noemde het een hype die niet zou blijven duren. Slechts 7 % vindt de inspanningen van bedrijven positief en denkt dat het hun koopgedrag zal beïnvloeden.

Dit zijn ontnuchterende cijfers voor vele bedrijven. Er is dan ook in de media een verwachtingspatroon gecreëerd waaraan *Second Life* nooit kan beantwoorden. Veel merken hebben de wereld dan ook al gauw verlaten. Bedrijven willen dezelfde marketingstrategie behouden als in de echte wereld, maar dit werkt niet. Wat de meeste gebruikers missen bij de marketinginspanningen van

bedrijven is interactie. Door de anonimiteit kunnen bewoners heel open zijn en meer intensief betrokken worden bij allerlei activiteiten. Enkel op deze manier kan je als bedrijf opvallen.

Als er toch wordt beslist om virtueel te gaan, kunnen de volgende raadgevingen helpen:

- Gebruik *Second Life* enkel als marketinginstrument als de doelgroep van het bedrijf een kleine groep van early adopters is. Andere bewoners zijn er haast niet. Kleinere bedrijven met lokale klanten hebben geen baat bij *Second Life*-aanwezigheid.

- Maak de investering niet groter dan een paar 10.000 euro, omdat elke investering een enorm risico is.

- Als bedrijf moet je vooral investeren in een goede vormgeving van de gebouwen en figuren. Laat dit doen door een bedrijf dat gespecialiseerd is in *Second Life* of 3D.

- Doe als bedrijf iets uniek of leuk, bijvoorbeeld een toernooi of concert. Er moet nagedacht worden over hoe je aanwezig wil zijn in de wereld. Als je enkel plaats inneemt, wordt je genegeerd of krijg je tegenstand van de *Second Life* gemeenschap. Bewoners moeten meermaals willen terugkomen naar je stukje grond, doordat je een toegevoegde waarde biedt. Interactie is het sleutelwoord.



Virtuele job

Er zijn reeds verschillende interim-kantoren aanwezig op *Second Life*, zoals Randstad interim. Virtuele bedrijven hebben ook werkkrachten nodig en je kunt met je avatar op deze manier wat Linden Dollar verdienen. Werk in *Second Life* bestaat vaak uit bouwen en ontwikkelen van objecten. Meestal wordt je betaald voor het afgeleverde werk, niet per uur.





8. Educatie

Meer en meer wordt *Second Life* ook gebruikt als virtueel klaslokaal voor grote universiteiten, waaronder Harvard, Pepperdine, New York University en Delft University of Technology. Er zijn tal van lezingen en projecten, met meer dan 100 eilanden die verkocht zijn voor educatieve doelen. Het voordeel van een virtueel klaslokaal tegenover de traditionele e-learning, is dat er ook een informele interactie mogelijk is tussen studenten en docenten. De banden worden meer aangehaald en de werkelijke afstand lijkt kleiner.

Second Life Nederland is ook bezig met het ontwikkelen van een omgeving waarin studenten en docenten uit verschillende scholen en instituten hechter kunnen samenwerken. Via de virtuele wereld kunnen ze dan ook contacten leggen met universiteiten over de hele wereld. Je kunt experts eenvoudig uitnodigen voor discussies en lezingen.

9. Politiek in Second Life

Linden Lab heeft absoluut geen interesse in het politiek regeren van *Second Life*. Het simulatie-game heeft dus geen regering of politiek systeem en is dus een anarchie. Als landeigenaar kan je wel autocratisch beslissen over je eigen perceel. Er zijn ook subculturen met een eigen politieke structuur.

Uit een onderzoek van EPN blijkt dat 36% van de bewoners graag meer ordehandhaving heeft dan op dit moment het geval is. Het *Second Life* Liberation Army is een ware guerrillaorganisatie die ijvert voor burgerrechten, zoals stemrecht. Het werpt zich op als de verdediger van de democratie. Volgens hen moeten de bewoners medezeggenschap krijgen en kiesrecht op een eigen regering. Ze noemt Linden Lab een dictatoriale macht die naar willekeur over hun toekomst beslist. Om hun eisen kracht bij te zetten, lieten ze al 2 bommen ontploffen voor de virtuele winkel van de kledingwinkel American Apparel en Reebok. Waarschijnlijk was het ook

uit protest tegen al het marketeergeweld in hun wereld. Zulke bommen kunnen geen permanente schade toebrengen, maar wel tijdelijk witte vlekken veroorzaken. Een avatar kan immers niet sterven, ze krabbelen steeds weer overeind. Maar je kan elkaar wel pesten. Zo werd een avatar eens geraakt door een bazooka. Hij vloog kilometers de lucht in, waarna hij meer dan een kwartier naar beneden moest vallen, voor hij weer op de begane grond verder kon spelen.

Voorlopig vindt Linden Lab het niet noodzakelijk om een democratische structuur in te bouwen. Maar ze willen in de toekomst misschien wel een bewonersorganisatie als adviesraad implementeren. Momenteel heeft elke bewoner beperkte inspraak in de verdere ontwikkeling van *Second Life* via een bepaald voting-systeem. Hierbij kan je aan Linden Lab voorstellen doen in verband met de ontwikkeling van het spel. Iedereen kan stemmen op alle voorstellen. Voorstellen die realistisch zijn en geliefd (afhankelijk van het aantal stemmen) worden eventueel geïmplementeerd. Linden Lab behoudt wel het veto-recht op alle uiteindelijke beslissingen.

De politiek uit het echte leven is trouwens ook bezig met *Second Life*. Allerlei partijen uit verschillende landen openen virtuele kantoren. De presidentsstrijd in Frankrijk werd ook uitgevochten in *Second Life* met campagnes, reclameborden en flyers. De bewoners waren hier niet steeds mee opgezet en hebben bijvoorbeeld actiegroepen gevormd tegen het Front National. Hierbij zijn zelfs virtuele vuurgevechten gesignaleerd.

VIII. UnderDog City

1. GriN

Als stagiaire bij GriN Multimedia heb ik ervaren dat ook Vlaamse bedrijven erg bezig zijn met MMORPG's. Een voorbeeld hiervan is het spel UnderDog City, dat op dit moment door dit bedrijf ontwikkeld wordt.

GriN bvba is een interactief bedrijf uit Mol dat multimedia aanbiedt van concept tot realisatie. Het is gespecialiseerd in webdesign, 2D en 3D games. Daarnaast ontwikkelen ze ook visualisaties en PD/PDA applicaties.

Sinds 2002 heeft GriN een game-site waarop ze haar 3D games gratis aanbiedt. www.underdog.be is een geweldig succes, met dagelijks meer dan 170.000 bezoekers uit heel de wereld..

GriN heeft al een tijdje plannen om een nieuwe massive multiplayer online role-playing game (MMORPG) te maken. Aangezien het bedrijf gespecialiseerd is in browser-games,

willen ze de MMORPG ook browser-based maken. Dit wil zeggen dat het spel niet gekocht of gedownload moet worden, maar rechtstreeks wordt gespeeld in een standaard internetbrowser. Er is dan wel een Macromedia Shockwave plugin nodig om het spel te spelen. Het game kreeg de voorlopige werktitel *UnderDog City*.

Voor underdog.be maakte Grin reeds 2 kleinschalige multi-user omgevingen (*UnderDog City Jumper* en *Multiplayer Disco*). Daarnaast heeft ze ook de technologie ontwikkeld van Beursplan (www.eventmap.info).

Beursplan is software waarmee standhouders en organisatoren zelf hun virtuele beursstand of wereld kunnen aanpassen. Door een combinatie en uitbreiding van Beursplan met een multiplayer-omgeving wordt een grote user-created virtuele wereld mogelijk.

2. De basis van UnderDog City

UnderDog City zal zich afspelen in een 3D wereld die gebaseerd is op het Belgische stadje Hasselt. Als speler start je het spel in een kleine hotelkamer. Met je avatar (je virtuele personage) moet je nu op zoek naar geschikt werk. Er zijn een aantal standaardjobs waarmee je via mini-games of opdrachten snel geld kan verdienen. Op deze manier zal je een betere woonplaats kunnen betalen, meubelen, een wagen en

Resultaten Enquête

Op de site UnderDog.be werd er gedurende een maand (april 2007) een enquête afgenomen bij haar bezoekers. 257 mensen reageerden hierop. Hieruit kan een algemeen profiel opgesteld worden over de huidige bezoekers van de site.

92% van de bezoekers zijn mannelijk, met een gemiddelde leeftijd van 16 jaar. Bijna 30% van de deelnemers zegt dat ze dagelijks op de site van *UnderDog* komen. Het favoriete spel is *UnderDog City-Jumper*, gevolgd door *Skybolter*, *Heli-hell* en *Gridlock 3D*. Deze games worden door sommige spelers zelfs uitgeroepen tot de allerbeste online-games dat ze ooit speelden.

Van alle bezoekers speelt 9% meer dan 10 uren per week games (zowel online als offline). Het favoriete game-genres van de spelers zijn RPG/avontuur (14% van de antwoorden) en actie-games (13%). Andere populaire genres zijn schiet-games en simulaties. Het minst populair zijn puzzel-games en retro-games.

De grote meerderheid van de spelers verkiest online games (bijna 64%) boven offline games, vooral vanwege het multipayer-aspect dat aan de online games kan worden verbonden.

De meeste spelers vinden het niet erg om hun email-adres te registreren, zolang ze de game-site vertrouwen. 53% van de ondervraagden zou nooit betalen voor online-games.





producten of diensten. Hoe meer je verdient, hoe groter je aankopen worden. Wie wil er bijvoorbeeld niet met zijn eigen helikopter naar het werk vliegen?

Verder is het belangrijk dat je sociale netwerken uitbouwt door met andere spelers te communiceren via chat. Je wordt ook uitgenodigd om zelf mee te bouwen aan de uitbreiding en verfraaiing van de virtuele wereld.

Je avatar heeft een grote vrijheid, maar je zult je toch aan enkele regels moeten houden. Het spelverloop is volledig non-agressief en er worden geen misdaden toegelaten. Een virtuele politie, medespelers met de job van agent, zal deze regels in stand houden. Politie mannen of -vrouwen krijgen dan een waardering van andere spelers over de manier waarop ze situaties aanpakken. Dit moet voorkomen dat ze misbruik kunnen maken van hun positie.

3. Uitbreidingen

UnderDog City zal gelanceerd worden in verschillende fasen. Eerst wordt de basis van het spel online geplaatst. Hier kunnen spelers hun bijdrage leveren via het systeem van user-created content. Dit wil zeggen dat iedere speler aan de hand van eenvoudige methoden 3D-objecten kan maken of virtuele eigendommen kan ontwikkelen.

Via updates zal de groeiende wereld steeds meer spelmogelijkheden ontwikkelen. De wereld die dus eerst beperkt is tot een enkele stad, kan later oneindig uitgebreid worden en tot nieuwe gebieden met nieuwe mogelijkheden.

4. Samenwerking met Ondernemingen en bedrijven

Er zullen tal van echte ondernemingen aanwezig zijn in de virtuele stad. Ieder bedrijf financiert hiervoor zijn eigen ruimte. Ze kunnen hun doelgroep van virtuele bewoners aantrekken, informeren, producten verkopen, diensten leveren en jobs creëren.

Het bedrijf kan steeds statistieken opvragen van het koopgedrag van de spelers. Bovendien kunnen ze, net als spelers, eenvoudige updates doorvoeren in de wereld.

Er zijn ontelbare soorten bedrijven mogelijk in *UnderDog City*: winkels, banken, postkantoren, kappers, discotheken, interimkantoren, verzekeringsmaatschappijen, musea, supermarkten, ... Je bedenkt het maar.

5. Het verschil met *Second Life*?

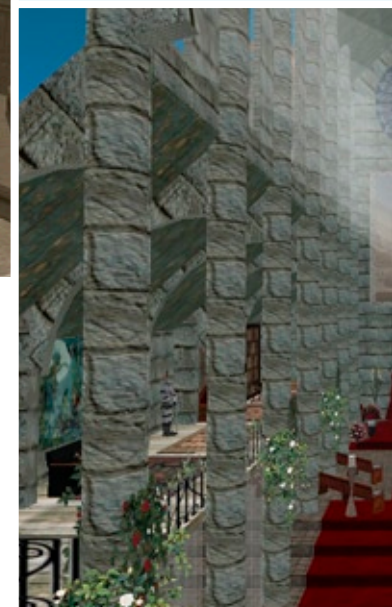
Second Life is het veelbesproken en succesvolle spel dat Linden Lab in 2003 lanceerde. *UnderDog City* zal in eerste instantie veel gelijkaardige mogelijkheden bieden. Toch zijn er enkele belangrijke verschillen.

UnderDog City is een browser based MMORPG. Het wordt dus rechtstreeks in een internet-browser gespeeld. Het is ook volledig gratis. In de eerste versies van het spel zal er geen link bestaan tussen de echte economie en de virtuele: er wordt dus geen handel gedreven met echt geld. GriN wil vooral dat *UnderDog City* meer game-elementen zal bevatten dan *Second Life*, zodat de verveling minder snel zou toeslaan. De spelers hebben meer doelen in het spel en kunnen via de virtuele wereld ook alle 3D games van de site *underdog*, bereiken. Dit moet borg staan voor meer uren spelplezier.

6. Conclusie

Virtuele werelden zijn op weg om hét communicatiemiddel van de toekomst te worden. *UnderDog City* wil hieraan bijdragen en tegelijk een boeiend spel worden. Via de site www.underdog.be kan het spel een grote en vaste spelerbasis opbouwen. Ook bedrijven krijgen de mogelijkheid om mee te investeren in het project.





Beelden bovenaan: *Eve Online*
Midden en onder: *Second Life*

IX. De toekomst van virtuele werelden

Virtuele werelden worden gehint als het internet van de toekomst. Zou het kunnen dat virtuele werelden over 10 jaar volkomen normaal zijn? 3D virtuele werelden lijken wel de volgende stap van het internet. De toegevoegde waarde hiervan is de avatar: je ziet elkaar, waardoor er meer contact en betrokkenheid is. Je krijgt van andere avatars onmiddellijk antwoord op al je vragen. Daarom zal de virtuele wereld in de toekomst ook steeds vaker een interface vormen naar de echte wereld. Virtueel je boodschappen doen in een virtuele supermarkt is technisch al mogelijk, het is dus een kwestie van tijd vooraleer dit ingeburgerd raakt.



Hoe langer hoe meer mensen zullen hun inkomen volledig of gedeeltelijk halen uit virtuele werelden. De fysieke wereld zal op het gebied van economie, recht en welzijn langzaam versmelten met de virtuele wereld. Deze vervaging van de grenzen noemt men interrealiteit.

Voorlopig is *Second Life* nog te beperkt voor deze toepassingen. Ze zouden nog verschillende functionaliteiten moeten integreren, zoals online bankieren, beveiliging en privacy. Liefst in samenwerking met een bank die onafhankelijk is van Linden Lab. Bovendien moet alles vlotter draaien, zonder dat daarvoor een grotere grafische kaart nodig is. Dus *Second Life* wordt in zijn huidige vorm waarschijnlijk niet dé applicatie van de toekomst, maar is wel al een stap in de richting. Linden Lab is er zich van bewust dat het nog veel werk voor de boeg heeft. Ze willen de kwaliteit optrekken, gebruiksvriendelijker worden en eventueel discussiëren over het bestuur van de wereld. Als ze hierin niet op tijd slagen, zal een andere virtuele wereld de toekomstrol overnemen.

Misschien verhuist ook een deel van de werkomgeving online. Een vergadering hoeft niet meer op verplaatsing, je moet enkel inloggen in een wereld als *Second Life*. Het zou een oplossing zijn voor het file-probleem. Ook zelfhulp-groepen kunnen door de anonimiteit heel wat goed werk verrichten.

Bovendien is er een duidelijke trend van player-created content. Het is algemeen gekend dat mensen opschuiven van consumers naar prosumers. Ze willen niet alleen slikken wat ze zien, maar meewerken, samenwerken, in interactie treden. Deze trend vereist van bedrijven een heel andere aanpak.

We moeten ons wel realiseren dat 3D in de toekomst niet voor alles geschikt is. Teksten in 3D boeken plaatsen zal er misschien knap uitzien, maar de leesbaarheid niet verbeteren.

De zoektocht naar mogelijke toepassingen is nog lang.

De machtsstrijd om de virtuele wereld is nog maar net begonnen ...



X· Woordverklaring

AI

(Artificial Intelligence)
een computergestuurd karakter

Avatar

de speler zijn digitaal alter ego; de fysieke voorstelling van de speler in de virtuele wereld. In de meeste RPG's kan de avatar ontwikkelen en bepaalde niveaus bereiken op basis van ervaringspunten. Vaak kunnen avatars aangepast worden aan de wensen van de speler.

BBMMORPG

(Browser Based Massive Multiplayer Online Role-Playing Games)
ook bekend als browser games; MMORPG's die je speelt via de internet browser.

Browser Based Massive Multiplayer Online Role-Playing Games

zie BBMMORPG

Gilden

langdurige exclusieve groepen. Andere termen zijn ook wel clans, facties, monarchieën. De meeste gilden nemen een bepaald thema of gedachtegoed als onderlinge bindingsfactor.

Gold Farming

in-game goederen, munten en personages verzamelen in de virtuele wereld en aan spelers verkopen voor echt geld

Goldfarms

georganiseerde bedrijfjes die doen aan gold farming (zie gold farming)

Harassment

pest-gedrag; het opzettelijk lastig vallen van andere avatars

In-game

binnenin het spel

L\$

zie Linden Dollar

Liberation Army

een guerrillaorganisatie binnen *Second Life* die ijvert voor burgerrechten (zogenaamde avatar-rights), zoals stemrecht.

Linden Dollar

(L\$)
de munteenheid van *Second Life*.

Linden Lab

het bedrijf dat *Second Life* heeft opgericht

Linden Scripting Language

(LSL)
de eigen programmeertaal van *Second Life*. Hiermee kan interactiviteit toegevoegd worden aan objecten.

Massive Multiplayer Online Role-playing Game

zie MMORPG

MMO

(Massive Multiplayer Online Games)

MMOFPS

(Massive Multiplayer Online First Person Shooter)
games waarbij men op grote schaal oorlog voert met en tegen elkaar.

MMOG

(Massive Multiplayer Online Game)

MMOR

(Massive Multiplayer Online Racing)
een genre waarbij je online racegames speelt met anderen.

MMORPG

(Massive Multiplayer Online Role-playing Game)
het meest bekende genre van een Massive Multiplayer Online Game, waarbij een groot aantal gamers samen in eenzelfde omgeving een RPG spelen. Traditioneel bevatten ze quests (avontuurlijke opdrachten), monsters en buit.

MMOSG

(massive multiplayer online social game)

MUD

(Multi-user Dungeon)

Newbies (of noobs)

nieuwelingen in een spel

Online-games

spelletjes die gespeeld worden over het internet

Persistent State World

(PSW)

een virtuele wereld waarin een groot aantal gebruikers tegelijk aanwezig kan zijn en die gebruikt wordt voor simulaties en games. Het is een omgeving die voortdurend bestaat. Zelfs wanneer er geen enkele speler online is, leeft en verandert de wereld verder.

Player-Created Content

spelers kunnen bijdragen aan het opbouwen van de virtuele wereld. Dit kan zijn door zelf voorwerpen te creëren, huizen te bouwen, kledingstukken te maken, enzovoort.

Primitives

een set basisvormen voor het opbouwen van een 3D object (cilinders,

bollen en balken)

PSW

zie Persistent State World

Quest

avontuurlijke opdracht met een beloning als ze correct wordt uitgevoerd

real-life

het echte leven (niet virtueel)

Role-playing game

zie RPG

RPG

(role-playing game)

een type spel waarbij de deelnemers een rol of karakter spelen. Binnen de regels van het spel, mag iedereen vrij improviseren.

Second Life

een populair simulatie-game dat in 2003 werd uitgegeven door Linden Lab. Het is een 3D virtuele wereld volledig gebouwd door en in het bezit van zijn bewoners. Avatars kunnen communiceren, spelen en zaken doen. De munteenheid is inruilbaar voor echt geld.

Sharded universum

virtuele werelden die de spelers letterlijk onderverdelen op verschillende servers, zodat er slechts een 50-tal spelers (of minder) tegelijk op die server spelen.

Simulaties

specifiek ontworpen om een bepaald aspect van de realiteit te simuleren.

Single-player game

een spel dat je alleen speelt. Het wordt meestal niet over het internet gespeeld.

Tutorial

een soort handleiding die je leert hoe je moet navigeren en communiceren.

UnderDog City

een toekomstige BBMMORPG van GriN Multimedia.

Virtuele wereld

een computer-gebaseerde en gesimuleerde omgeving. Sommige virtuele werelden, maar niet allemaal, zijn PSW's.

VOIP

(Voice over IP)
rechtstreeks verbaal communiceren via microfoons

World of Warcraft

(WoW)
een MMORPG van Blizzard Entertainment dat zich afspeelt in een fantasie-wereld met trollen, elfen, mensen en dwergen. De spelers vechten tegen monsters die ze tegenkomen of tegen elkaar. Hoe meer vecht-ervaring je hebt, hoe krachtiger je avatar wordt.



XI. Bibliografie

1. E-papers

Chris Crawford (1997), *The Art of Computer Game Design*

Daniel James & Gordon Walton e.a. (2004), *2004 Persistent Worlds White Paper*, IGDA Online Games SIG (www.igda.com)

David de Nood & Jelle Attema (2006), *Het tweede Leven van Virtual Reality*, EPN Rapport *Second Life*

Gust De Meyer & Bart Bervoets (2004), *Geschiedenis, de industrie en de culturele betekenis van videogames* (<http://soc.kuleuven.be/onderwijs/pop/videogames/history.php>)

Matthew Mihaly & Geoffrey McDougall (2000), *Constructive Politics in a Massively Multiplayer Online Roleplaying Game*, Gamasutra (www.gamasutra.com)

Nick Yee (2006), *The Unbearable Likeness of Being Digital: The Persistence of Nonverbal Social Norms in Online Virtual Environments* (www.nickyee.com)

PriceWaterHouseCoopers (2006), *Searching for Customers*, in opdracht van Google (http://www.pwc.com/uk/eng/ins-sol/publ/pwc_searching_for_customers.pdf)

Ren Reynolds (2003), *Intellectual Property Rights and the Video Gaming Industry*, IGDA

2. Documenten

GriN Multimedia, *Concept voor UnderDog World*
Linden Lab, *Terms of use agreement*

3. Tijdschriften / Magazines

Annemie Bulté, *Harde cash, malafide pelsdieren en penisbombarmenten*, Humo (16 januari 2007)

IK, *Wereldpremière op Second Life*, P-magazine (13 maart 2007)

KD, *Terreur, pedofilie en therapie in cyberspace*, P-magazine (13 maart 2007)

Monique Kitsen, *Werelden vol alter ego's*, Quest (mei 2007)



(Second Life)

Nathalie Le Blanc, *Is het gras groener aan de virtuele kant?*, Evita (april 2007)

Nicky Kivits, *Virtuele Werelden*, Triv' (April 2007)

4. Andere Websites

http://en.wikipedia.org/wiki/Avatar_%28virtual_reality%29

http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_MMORPGs

http://en.wikipedia.org/wiki/Economy_of_Second_Life

http://en.wikipedia.org/wiki/Linden_Lab

http://en.wikipedia.org/wiki/Massively_multiplayer_online_game

<http://en.wikipedia.org/wiki/MMORPGs>

<http://en.wikipedia.org/wiki/MUD>

http://en.wikipedia.org/wiki/Persistent_world

http://en.wikipedia.org/wiki/Philip_Rosedale

http://en.wikipedia.org/wiki/Player_character

http://en.wikipedia.org/wiki/Resident_%28Second_Life%29

<http://en.wikipedia.org/wiki/Role-playing>

http://en.wikipedia.org/wiki/Second_Life

http://en.wikipedia.org/wiki/Virtual_economy

http://en.wikipedia.org/wiki/Virtual_world

<http://secondlife.reuters.com>

<http://www.anshechung.com>

<http://www.gva.be>

<http://www.knack.be>, Knack online (7 maart 2007)

<http://www.nrc.nl>

<http://www.secondlife.nl>

<http://www.standaard.be> (7 april 2007)

<http://www.techcrunch.com/2007/02/10/second-life-census>

<http://www.tijd.be>

http://www.wallstreetandtech.com/blog/archives/2007/03/virtuel_stock_e.html

5. Beeldmateriaal

<http://blogs.electricsheepcompany.com>

<http://eltepindrocinefilo.blogspot.com>

<http://gathering.tweakers.net/forum>

<http://i29.photobucket.com>

<http://images.onlinegamesinn.com>

<http://macvoip.com>

<http://mauz.info/awpics.html>



<http://microvision.blogspot.com>
<http://nitoo.free.fr>
<http://ozlabs.org>
<http://pspzone.blogstation.fr>
<http://static.secondlife.com>
<http://talkabilitybullet.com>
<http://thehotstrudel.blogspot.com>
<http://tomstech.blogspot.com>
<http://weblogs.nrc.nl>
<http://www.3000fr.com>
<http://www.4gamer.net>
<http://www.alwaysblack.com>
<http://www.best-practice-business.de>
<http://www.blizzard.com/wow/ssotd>
<http://www.chebucto.ns.ca>
<http://www.codemasters.co.uk/rfonline>
<http://www.digitalbhoomi.in>
<http://www.entropiauniverse.com>
<http://www.eve-online.com/screenshots>
<http://www.eve-ru.com>
<http://www.experientia.com>
<http://www.face2blog.de>
<http://www.freakygaming.com>
<http://www.guildwars.com/gallery>
<http://www.ideastorm.com>
<http://www.international-festival.org>
<http://www.is-rating.de>
<http://www.jasonpettus.com>
<http://www.labormaus69.de>
<http://www.lastchaos.com>
<http://www.lineage2.com>
<http://www.lovelymachine.com>
<http://www.martialheroes.eu>
<http://www.mmogame.ru>
<http://www.mmorpg.com>
<http://www.nevillehobson.com>
<http://www.olily.com>
<http://www.onedegree.ca>
<http://www.pro-linux.de>
<http://www.secondlife.com>
<http://www.silkroadonline.net>
<http://www.tcos.com>
<http://www.there.com>
<http://www.tjoff.be>
<http://www.wayneporte.com>



Foto's omslag uit *Second Life*: het Svarga-eiland is een autonoom virtueel biotoop

