



25-7-2014

# Freemium Games

A consumer-centric pricing analysis



Jurgen Langbroek

ERASMUS UNIVERSITY ROTTERDAM

Faculty of Economics of Business

Marketing

Supervisor: Gerhard Havranek

Name: Jurgen Langbroek

Student number: 336822

E-mail address: mail@jurgenlangbroek.nl

Study: Economie & Bedrijfseconomie

Thesis: Bachelor (Research Proposal)

## Abstract

Het doel van de scriptie is om in kaart te brengen wat bij mobiele games de beste toepassingen van freemium zijn om de customer satisfaction hoog te houden. Door het in kaart brengen van de verschillende toepassingen van freemium, kritiek erop en de customer satisfaction is onderzocht welke strategie de ontwikkelaars aan zouden moeten houden.

Freemium brengt veel geld in de la voor deze ontwikkelaars, waar dit niet het geval was bij premium games. Games zijn een experience good waarvan de waarde pas gezien wordt door het te gebruiken, en een betaling vooraf legt deze drempel te hoog. Er is echter veel kritiek op freemium, wat een druk legt op de customer satisfaction. Er zijn vier freemium toepassingen die worden gebruikt voor de mobiele games, waarvan juist de minst gebruikte als hoogste wordt gewaardeerd.

Op dit moment rolt het geld nog met zulke grote getalen binnen dat het nog niet interessant is om als ontwikkelaar over te stappen naar een andere strategie dan er nu wordt toegepast. De focus op kwaliteit is voor de ontwikkelaars het belangrijkste om in het oog te houden om überhaupt in de top te kunnen komen. Bij deze industrie zijn netwerkeffecten erg belangrijk, maar de focus erop kan kritiek opleveren. Zo lang er bij de games geen onbalans bestaat tussen betalende en niet-betalende consumenten, en de focus op whales niet de grote groep gratis meelifters schaadt ligt een game buiten schot. Wanneer een manier kan worden gevonden om met enkel beperkingen op gebruikerservaring winst te maken is de customer satisfaction het hoogst.

## Proloog

Voor u ligt mijn scriptie over freemium games. Een onderwerp waar veel kritiek op is en veel winst te behalen valt. Maar vanuit de consument is er nog weinig onderzoek naar gedaan.

Het onderwerp voor deze scriptie was snel gevonden, maar het heeft even geduurd voordat de juiste onderzoek structuur op papier stond. Toen deze structuur helder was is het verzamelen van informatie erg snel gegaan. Zelf ben ik iemand die veel games speelt op alle platformen, daarmee val ik onder de categorie waar het meeste kritiek vandaan komt over de shift naar freemium, maar ook het meeste geld. Op de PC en consoles heb ik zelf veel in-game aankopen gedaan, maar bij mobiele games niet. De kritiek op freemium samen met het grote aandeel van freemium bij de mobiele games hebben mij geïnteresseerd in het onderwerp. Voor dit onderzoek ben ik alle games zelf gaan spelen, om er achter te komen wat de precieze beperkingen zijn, maar ook om te kijken hoe verslavend ze werken.

Door dit onderzoek ben ik er achter gekomen wat er allemaal meespeelt voor het succes van een game en de reden van de keuze van de producent. Het gaat blijkbaar niet alleen om winst, maar veelal om de kwaliteit van de game en de moeite om rond te komen met premium games. Experience goods zijn lastig te verkopen, zeker als er zo veel concurrentie games gratis aanbieden. Toch blijf ik het een prestatie vinden wanneer premium games in de top opgebracht komen, want dat betekent dat een ontwikkelaar voor weinig geld een top game heeft neer kunnen zetten.

Tijdens het onderzoeken heb ik gemerkt dat er meer factoren mee spelen bij de ontwikkeling van games dan oorspronkelijk verwacht, en heb dit zo beknopt mogelijk verwoord. Ik verwacht in de komende jaren nog een grotere shift naar freemium, en ben benieuwd of de ontwikkelaars erin slagen de customer satisfaction omhoog te brengen.

Ik wil graag een ieder bedanken die mij heeft geholpen met het schrijven van mijn scriptie.

# Inhoudsopgave

Abstract.....	2
Proloog .....	3
1. Introductie.....	5
2. Onderzoeksvraag en deelvragen.....	7
3. Theoretisch Kader .....	8
4. Methodologie .....	9
4.1 Literatuuronderzoek .....	9
4.2 Enquête .....	10
5. Freemium Games marketplace .....	11
5.1 Pricing strategieën.....	11
Premium .....	12
Freemium.....	12
Paidmium.....	13
Advertenties.....	14
5.2 Games die zijn meegenomen in de enquête.....	14
Toepassingen in-game aankopen .....	15
Focus op in-game aankopen .....	16
5.3 Consument.....	17
Betalingsbereidheid .....	18
Netwerkeffecten .....	19
Kritiek .....	19
Satisfaction .....	20
Conclusie .....	22
Discussie .....	23
Beperkingen van het onderzoek.....	23
Aanbevelingen vervolgonderzoek .....	24
Bijlage 1 Tabellen .....	25
Bijlage 2 Onderzochte gratis games.....	27
Bijlage 3 Onderzochte betaalde games.....	28
Bijlage 4 Survey.....	29
Literatuurlijst .....	48

# 1. Introductie

Voorheen werd software verkocht in de winkel naast alle andere producten. Maar software onderscheidt zich van de rest van de producten. Software werd voornamelijk vervoerd op DVD's, CD's en daarvoor de floppy, maar is op zichzelf nooit het product waar een label op geplakt kan worden. De mogelijkheid tot overbrengen van de software door middel van internet maakt een compleet nieuwe distributiestrategie mogelijk.

Freemium is een snel groeiend verkoopmodel voor onder andere software. Het woord is een combinatie van de woorden "free" en "premium", bedacht door Jarid Lukin. Het freemium verkoopmodel gaat uit van gratis te installeren software waarna extra betaald moet worden om meer functionaliteit of extra virtuele goederen te krijgen. Dit concept bestaat al sinds 1983 toen het programma PC write werd geïntroduceerd door Bob Wallace. Hij noemde het shareware, omdat je naast het programma extra's kon kopen en een deel terugkreeg wanneer een volgende consument de extra's kocht. Deze financiële incentive bevorderde de word of mouth over het extra pakket.

Hiermee kan snel een grote groep consumenten kennis maken met het programma zonder het aan te hoeven schaffen. Wanneer de consument dan het hele programma wil gaan gebruiken, of extra functionaliteit nodig heeft kan dat tegen meerprijs worden aangeschaft. Belangrijk aspect is dat de gratis software niet de verkopen van het volledige product mag kannibaliseren.

De beperkingen kunnen op veel verschillende manieren worden opgelegd. Zo kan de gebruikstijd worden beperkt. Dit kan bijvoorbeeld, zoals bij Spotify, door na een bepaalde tijd advertenties te tonen. Of zoals bij Microsoft Office, waarbij de functies worden beperkt na de proefperiode. Een andere manier is het beperken van capaciteit, zoals bij Dropbox en andere clouddiensten. Of het verminderen van moeite. Dit laatste is vooral bij games terug te zien. Waar de gratis dienst veel handelingen of tijd in beslag neemt, kan dit worden verminderd tegen een meerprijs. Het doel achter alle varianten is zorgen dat de consument overtuigd raakt van het product zonder het aan te moeten schaffen, en tegelijkertijd beperkt genoeg om geneigd te zijn ervoor te willen betalen.

De tegenhanger van freemium is het premium model. Voor deze prijs kan meteen na aanschaf de volledige software worden gebruikt, en iedere gebruiker is gelijk voor de ontwikkelaar. Hiermee loopt de ontwikkelaar potentieel geld mis, aangezien er potentiële consumenten zijn die meer geld over hebben voor het programma. Dit zou kunnen zijn omdat deze consumenten het programma vaker gebruiken dan anderen, of omdat zij van meer functionaliteit gebruik maken dan de normale gebruiker. Ook spelen netwerkeffecten een grote rol in de overweging van de premium. Wanneer het belangrijk is dat veel mensen de zelfde software bezitten om de waarde voor de gebruiker te verhogen kan de premium

prijs lager worden ingezet. Hier wordt potentieel veel omzet misgelopen wat de neiging naar het freemium model groter maakt. Een derde mogelijkheid is de combinatie van de twee modellen, onder de naam paidmium. Bij paidmium wordt net als bij premium vooraf een bedrag gerekend, en is het zoals bij freemium mogelijk om extra's aan te schaffen.

Onder software valt ook de gamesindustrie. Wat deze industrie kenmerkte op de PC en spelcomputers waren hoge prijzen, hier tegenover stond wel een volledige game waar de consument lang mee uit de voeten kon. Hier is met de komst van internet verandering in gekomen, het freemium model wordt steeds vaker toegepast. De games hebben vaak dezelfde prijs gehouden maar er zijn veel onderdelen waar extra voor betaald moet worden. Met de komst van de tablet en smartphone is er een hele nieuwe groep consumenten aangesproken die games speelt. Voor deze apparaten

Daarnaast is een nieuwe categorie games ontstaan die volledig gratis zijn in de aanschaf. Om alles uit het spel te halen kunnen in-game aankopen worden gedaan. De strategie hierachter is dat de betalingen van de consument evenredig verlopen aan de 'willingness to pay'. Omdat er verschillende soorten gamers bestaan kunnen ze elk zelf beslissen of ze geld willen uitgeven aan de uitbreiding van de functionaliteit van het spel of aan de moeite om verder te komen in het spel, en hoe veel.

Met de introductie van de smartphone en de bijbehorende digitale softwarewinkels is het tijdperk van de "Apps" aangebroken. Apps zijn programma's speciaal geschreven voor de kleine schermen en beperktere rekenkracht van smartphones. Deze worden vaak tegen een laag tarief of geheel gratis worden aangeboden. Deze apps kunnen worden aangeschaft in digitale applicatiewinkels op de telefoon en worden via microtransacties betaald middels Paypal, Click&Buy of prepaid kaarten.

Van alle apps is games de meest populaire categorie, dus erg interessant voor bedrijven om in te investeren. De gamesindustrie voor de smartphones spreekt naast de normale gamer een heel nieuw publiek aan. De smartphone is niet meer weg te denken uit de huidige samenleving, en gratis games maken het installeren ervan op de smartphone erg laagdrempelig. De smartphone leent zich er erg goed voor om een "even snel" een game op te starten wanneer er ergens op gewacht moet worden. Deze games kunnen al snel een verslavende werking hebben, en worden dan ook erg veel gespeeld. Veel van deze games maken er maar al te graag gebruik van deze verslaving en bieden extra's aan tegen meerprijs. Wanneer deze extra's niet worden gekocht kost het langer, en meer moeite om iets voor elkaar te krijgen.

De shift naar freemium over de afgelopen jaren heeft de premium games bijna doen verdwijnen uit de virtuele app winkels. Wanneer het freemium model veel benadrukt wordt in een mobiele game brengt dit veel kritiek met zich mee. Dungeon Keeper, oorspronkelijk een PC game kreeg veel kritiek door de portering naar mobiel vanwege de grote focus op

betalen. Dit heeft er voor gezorgd dat de customer satisfaction onder druk is komen te staan. In deze scriptie zal worden uitgezocht wat de verschillen zijn tussen de pricing strategieën en de toepassing ervan. Er wordt uitgezocht wat de kritiek is op freemium en de customer satisfaction. En vooral; Welke toepassingen van freemium moeten worden aangehouden om de customer satisfaction te verhogen.

## 2. Onderzoeksvraag en deelvragen

De top 100 gratis games in de Apple Appstore en Google Marketplace (de twee grootste aanbieders van mobiele software) bestaan vrijwel altijd uit 80% freemium games. Hier tegenover staan de betaalde games, waar het premium model vaker voorkomt. De totale opbrengsten zijn in de mobiele softwarewinkels ook te vinden, en daar valt op dat de hoogste omzet wordt gegenereerd door de gratis freemium games. De premium apps zijn daarentegen erg ondervertegenwoordigd in de totaalopbrengsten.

Uit onderzoek is gebleken dat maar 1,5% van de consumenten die een freemium game downloaden daadwerkelijk een in-game aankoop doen. (SWRVE, 2014). Dit is ook terug te zien in de reviews: waar de rating van de meest gespeelde gratis freemium games vrij hoog is, wordt erg vaak genoemd in alle reviews dat er voor betaald moet worden om het leuk te houden op de lange termijn. De vraag is dan ook of de consumenten het spel blijven spelen wanneer de in-app aankopen te veel nodig zijn voor een aangename gameplay.

De games waar vooraf voor betaald moet worden en toch het freemium model hanteren zien wel vaker een lagere gemiddelde rating in de softwarewinkels dan de premium varianten. De negatieve reviews geven ook vaak aan dat ze niet hadden verwacht de extra in-app aankopen nodig waren voor het spelen ervan.

Professionele gamereview websites als IGN gaan hier nog een stap verder in. De freemium games waar de nadruk te veel op de in-app aankopen ligt krijgen reviews van 5.0 uit 10 of lager. De reden van de slechte score lijkt hier altijd aan gelinkt te zijn. Het feit dat een freemium game gratis is of een lage prijs heeft lijkt een verkeerde verwachting te scheppen voor deze consumenten.

Ondanks deze waarnemingen m.b.t. het freemium model is het wel het sterkste model op dit moment. De markt voor vooraf betaalde games lijkt nog wel te bestaan, maar het freemium model is een bewezen strategie waar vrijwel alle populaire ontwikkelaars graag gebruik van willen maken. Hierdoor lijkt een mis match te ontstaan tussen de gewenste strategie van de ontwikkelaars en de wensen van de consument. is maar een klein deel van de gebruikers geneigd te betalen voor de extra's waar de bedrijven hun omzet uit halen. De vraag is hoe lang dit vermoedelijke onevenwicht in stand blijft.



Dit model lijkt nog voor lange tijd de digitale app winkels te overheersen. Deze scriptie tracht aan de hand van exploratief onderzoek aan de consumentenkant uit te vinden; Hoe kan dit model in stand blijven voor mobiele games met meer customer satisfaction?

Onderzoeksvraag:

Welke pricing strategie moeten ontwikkelaars van mobiele freemium games aanhouden om de customer satisfaction te verhogen?

Deelvragen:

1. Welke pricing strategieën worden er nu toegepast op mobiele games?
2. Wat is de reden achter het uitblijven van aankopen door consumenten?
3. Wat voor kritiek wordt er gegeven op de freemium pricing strategie?
4. Welk effect heeft de toepassing van de pricing strategie op de customer satisfaction?

### 3. Theoretisch Kader

Het theoretische kader behelst de gerelateerde onderzoeken over dit onderwerp. Over freemium games is met name onderzoek gedaan vanuit het oogpunt van de producent. In een industrie waar veel winst te behalen zijn onderzoeken vanuit de producent natuurlijk interessanter dan die vanuit de consument. Zeker op een markt waar er winst behaald moet worden door middels “gratis” goederen is het voor de producent van groot belang te weten *hoe* er winst gemaakt moet worden.

*Chris Anderson (2009) – The power of free*

“In een volledig competitieve markt zal de prijs altijd zakken naar de marginale kosten.” Dit bleef tot korte tijd geleden enkel de academische benadering, omdat zulke transparantie en lage intreding niet bestond. Met de komst van het internet is de meest competitieve markt een feit. Er kan via meerdere kanalen van alles gratis worden aangeboden omdat de marginale kosten steeds dichterbij 0 komen. De variabele kosten zijn door het internet vrijwel geheel verdwenen in de distributie van software. Door de ongelimiteerde “shelf space” van het internet kunnen zowel de massa en de niche worden bediend.

In deze markt omtrent het gratis aanbieden is de freemium distributiestrategie is snel opgekomen. Zeker op het gebied van mobiele games heeft freemium het standaard verdienmodel snel overgenomen. Hoe dit zo snel heeft kunnen gebeuren heeft te maken met “The psychology of free”. Gratis producten verlagen de emotionele barrières van de mens bij

het keuzeprocess. Wanneer de initiële aanschaf gratis is denkt men “niets te verliezen” te hebben.

#### *Carl Shapiro (1983) - Optimal Pricing of Experience Goods*

De mobiele games zijn zoals veel digitale goederen een “experience good”, pas na een periode van gebruik kan de gebruiker de echte waarde vaststellen. Voor het gebruik van deze goederen wordt de waarde lager ingeschat waardoor een lage aanschafprijs noodzakelijk is voor de afzet. De prijs van het gebruik zal dan worden verhoogd naarmate de gebruiker de daadwerkelijke waarde realiseert.

#### *Dan Ariely (2008) - Predictably Irrational*

De consument denkt niets te verliezen hebben bij het downloaden van een gratis applicatie. Het tegendeel is echter waar, de consument houdt geen rekening met de investering van tijd. Bij experience goods is dit erg belangrijk aangezien de consument eerst gebruik moet maken van de applicatie voordat er een waardeoordeel gemaakt kan worden. Omdat deze investering wordt genegeerd wordt het adoptieproces versneld, en dat is waar het freemium model op draait.

#### *Josh Kopelman (2007) – The Penny Gap*

Een snel individueel adoptieproces is nodig omdat het freemium model ook uitgaat van het netwerkeffect. Met de gratis games moeten zo veel mogelijk consumenten worden bereikt omdat niet iedereen wat uit zal gaan geven. De stap na het downloaden is het lastigst, de eerste uitgave van de consument. Dit fenomeen wordt ook wel “The penny gap” genoemd, de eerste penny is het moeilijkst om een consument uit te laten geven.

## **4. Methodologie**

Om een antwoord te vinden op de onderzoeksvraag en deelvragen, is onderzoek gedaan naar de kant van de producenten en de consumenten ten opzichte van de verschillende betaalmodellen. De overwegingen en waardering van consumenten zijn onderzocht middels een enquête. Om in deze enquête de verschillende opties van producenten goed te kunnen toetsen is middels literatuuronderzoek worden onderzocht welke opties er bestaan.

### **4.1 Literatuuronderzoek**

Om uit te zoeken wat de diverse mogelijke pricing strategieën zijn voor bedrijven is literatuuronderzoek gedaan. Dit onderzoek gaat in op de verschillen tussen de pricing strategieën en de toepassingen van elke strategie. Hierbij zijn de voor- en nadelen tegen

elkaar afgewogen voor de consument en producent. Daarnaast is gekeken naar de verhouding tussen de verschillende pricing strategieën in verkoopcijfers en aanwezigheid in de applicatiewinkels. Verder is uiteengezet wat er al is onderzocht aan de kant van de consument en welke invloeden van belang zijn bij freemium games. Dit is aangevuld met de verkregen informatie uit de enquête. De huidige kritiek en customer satisfaction zijn onder de loep genomen om een antwoord te kunnen geven wat de beste strategieën en toepassingen zijn voor games en waarop gelet moet worden.

## 4.2 Enquête

Om er achter te komen wat de mening van de consument over freemium games is, is een kwantitatief onderzoek gedaan. De doelpopulatie voor het onderzoek is iedereen die een smartphone bezit. In verband met de beperkte tijd is dit onderzoek gelimiteerd tot 100 af te nemen enquêtes die random worden gekozen. De enquête is uitgevoerd middels de website [www.qualtrics.com](http://www.qualtrics.com) (zie bijlage 1).

De vragenlijst heeft betrekking op de top 10 gratis en betaalde games die het meeste opbrengen op dit moment (juni 2014). Hierbij is onderscheid gemaakt voor de twee grootste applicatiewinkels van verschillende telefoons aangezien er in die winkels verschillende games aan de top staan. Er zit overlap tussen de games die aan de top staan in de verschillende winkels, deze games zijn verder in de survey weer als dezelfde game gezien. Deze games zijn ingedeeld aan de hand van de pricing strategieën en de toepassing ervan zodat deze samengevoegd kunnen worden in het vergelijken van de pricing strategieën.

De reden dat ontwikkelaars over zijn gegaan naar het freemium model kan gerelateerd zijn aan het grote deel consumenten dat nog nooit 1 dollar heeft uitgegeven in de softwarewinkels. Om uit te vinden waarom er geen app's worden gekocht is ook gevraagd of de respondenten ooit een game hebben gekocht. Wanneer dit niet het geval is moet er een reden worden gegeven. Dezelfde vraag is er voor in-game aankopen, en de eventuele vraag waarom er geen in-game aankopen zijn gedaan.

De respondenten hebben voor elk van de games aan moeten geven of zij het spel gespeeld hebben, en of zij ervoor in-game aankopen hebben gedaan. Voor elke game, waarvoor de respondenten aangegeven het gespeeld te hebben, is gevraagd om het spel te waarderen. Deze ratings zijn ook beschikbaar in de softwarewinkels, maar om de werkelijke customer satisfaction van een game te meten kan niet altijd worden uitgegaan van deze reviews. Reviews worden vaak enkel ingevuld wanneer zij er overdreven positief over zijn, dan wel overdreven negatief. Ook zijn er ontwikkelaars die negatieve reviews vroegtijdig opvangen in de app, waardoor deze consument niet het ratingsysteem van de respectievelijke softwarewinkel bereikt. Dit gebeurt uiteraard alleen bij de negatieve reviews.

Naast de rating is van alle freemium en paidmium games aan de respondenten gevraagd in welke mate de in-app aankopen worden beschouwd als hinderlijk en of zij deze aankopen het geld waard vinden. Om er achter te komen in hoe verre de consument bereid is te betalen voor een premium versie van de game is gevraagd welke prijs zij er maximaal voor zouden willen betalen wanneer het een premium app was geweest. Deze informatie is belangrijk voor bedrijven om uit te kunnen zoeken of de productiekosten terug te verdienen zijn wanneer het een premium game was geweest.

Om uit te vinden wat de minst hinderlijke toepassingen van freemium zijn is de respondent gevraagd de vier meest gebruikte beperkingen in freemium games te rangschikken. Deze beperkingen zijn; de beperking door wachttijd, beperking van gebruikstijd, functiebeperking of beperking van gebruikerservaring. Deze beperkingen kunnen worden opgeheven met in-game aankopen, en zijn in meer of mindere mate bij alle freemium en paidmium games aanwezig. Deze beperkingen zijn gerangschikt van meest hinderlijk naar minst hinderlijk door de respondenten.

## **5. Freemium Games marketplace**

### **5.1 Pricing strategieën**

De twee grootste pricing strategieën zijn premium en freemium. Deze strategieën kunnen ook worden gecombineerd, dit wordt paidmium genoemd. Een alternatieve strategie is de compleet gratis game waar alle opbrengst uit advertentieopbrengsten komt. De huidige verdeling tussen de apps in de Apple applicatiewinkel en Google applicatiewinkel kan alleen in kaart worden gebracht voor freemium, premium en paidmium, aangezien de advertentieopbrengsten niet per app zijn gemeten.

In het App Annie rapport over 2013 is te zien dat 83% van de totale hoeveelheid apps in de applicatiewinkels het freemium model hanteren, en dragen bij aan zelfs 92% van de opbrengsten. De modellen premium en paidmium dragen voor respectievelijk 8% en 9% bij aan de hoeveelheid apps en elk voor 4% van de totale opbrengsten. De opbrengsten van freemium zijn flink gestegen tussen 2012 en 2013, maar liefst met 211%, premium en paidmium daarentegen zijn beide gedaald met respectievelijk 29% en 23%. Advertentieopbrengsten zijn ook gestegen, met 56% in totaal. Advertentieopbrengsten en freemium zijn de grootste bron van inkomsten van ontwikkelaars.

## **Premium**

Deze strategie wordt gekenmerkt door het betalen van een vaste prijs bij aanschaf. Hierna wordt geen bedrag meer gevraagd aan de consument en zijn alle functies beschikbaar. De prijzen variëren van €0,50 tot €200 in Nederland, en soortgelijke ranges in de rest van de wereld. Meer dan 80% van de prijzen zijn onder de \$10, en zitten veelal tussen \$2 en \$6. Bij de meest verkochte games zien we deze zelfde verhouding terugkomen.

Producenten als Ngmoco zijn er van overtuigd dat het premium model niet werkt. Zij geven aan dat de games die de consument wil hebben meer kosten om te produceren dan de consumenten gezamenlijk bereid zijn ervoor te betalen (Schramm, M. 2010)

## **Freemium**

Het freemium verkoopmodel gaat uit van gratis te installeren software waarna extra betaald moet worden om meer functionaliteit of extra virtuele goederen te krijgen. Freemium werkt aan de hand van verschillende beperkingen, zoals bijvoorbeeld de beperking van wachttijd of gebruikstijd. Er zit nog veel verschil in de hoeveelheid nadruk die gelegd wordt op deze beperkingen, en daarmee de in-game aankopen. Waar er soms alleen leuke extra's te koop zijn worden er bij andere games essentiële onderdelen te koop (of zelfs te huur voor bepaalde tijd) aangeboden. Sommige games vragen er al na een paar minuten spelen om of de consument niet voor €1, €10 of €50 een bonus wil kopen waarmee het spel veel aangenamer te spelen is.

Om goed te begrijpen welke toepassingen van freemium er bestaan in games moet er eerst worden gekeken naar de toepassingen in de breedste zin. Hieronder wordt uiteengezet op welke manieren freemium wordt toegepast bij alle soorten digitale verkopen, waar ook veel internetdiensten onder vallen.

### 1. True Freemium

Er wordt een gratis versie beschikbaar gesteld die wordt betaald door de betaalde versies, dit kan op twee manieren:

#### a. Waarde

Hoe meer een consument het product gaat gebruiken hoe meer waarde het product voor de consument heeft. De kosten om over te stappen naar een ander systeem worden hoger omdat er tijd in is geïnvesteerd en de consument is gewend aan het product. Dit is de meest succesvolle strategie wanneer het juiste punt kan worden gevonden voor de conversie naar betalende klant. Dit zien we minder vaak terug bij games, maar in andere software komt dit erg vaak voor. Een bekend voorbeeld hiervan is Dropbox, wanneer de consument meer opslagruimte wil moet er worden bijbetaald.

#### b. Functie

Er wordt een limiet gesteld op de functies van het product welke alleen de grootverbruiker uitsluit. Dit zien we bijvoorbeeld terug bij de game Online Soccer Manager. De grootverbruiker kan door een in-game aankoop te doen elke maand extra opties gebruiken voor zijn of haar virtuele voetbalteam. De consument die de game niet zo intensief speelt, of het er niet voor over heeft kan hier geen gebruik van maken.

## 2. Free product for a Cross Subsidy

Het standaard product wordt gratis aangeboden, maar extra producten die er mee samenwerken moeten worden aangeschaft. Omdat de consument het gratis product al in gebruik heeft zal hij/zij minder geneigd zijn over te stappen. De extra producten zorgen ervoor dat het gratis product wordt gefinancierd. Ook dit zien we bij games weinig terug, omdat deze erg op zichzelf staand zijn.

## 3. Gratis proefperiode

Er wordt voor een X aantal dagen een proefperiode aangeboden, hierna moet de consument gaan betalen voor het product. Hierdoor kan de consument het product proberen waardoor de waarde van het product ingezien kan worden.

(Chilling, M. (2003))

Specifiek voor mobiele games is een onderscheid te maken tussen gebruikerstijd, wachttijd, functionaliteit en gebruikerservaring. De meest gebruikte freemium aspecten door ontwikkelaars zijn het beperken van functionaliteit en gebruikerservaring, die beide in meer dan 40% van de apps worden gebruikt. In meer dan 20% van de apps wordt een combinatie van de freemium aspecten gebruikt. Maar 1,5% van alle bezitters van freemium apps geven überhaupt geld uit aan in-app aankopen, en zelfs maar 0,15% van deze consumenten dragen gezamenlijk bij aan 50% van de totale opbrengsten

## **Paidmium**

Zoals eerder benoemd is paidmium de combinatie tussen freemium en premium games. Dezelfde restricties kunnen worden opgelegd als bij freemium, met als verschil dat er vooraf al is betaald. De opbrengsten uit deze categorie komen voor 60% door het kopen van de applicaties zelf. Wat hier opvalt, is dat de consumenten ook na het aanschaffen van de app nog in-game aankopen doen, maar dat over het algemeen de winst van de aanschaf van de app zelf komt. In vergelijking zijn de totaalopbrengsten zijn een stuk lager dan die van freemium.

## **Advertenties**

Van alle ontwikkelaars geven 42% aan dat zij adverteren in hun applicaties. Dit was tot aan de introductie van in-app aankopen de enige manier om winst te maken op gratis apps. De opbrengsten van de advertenties levert voor slechts een beperkt aantal ontwikkelaars meer dan \$10,000 per maand op, maar het kan zelfs oplopen tot \$100,000 per maand. Het aantal keer dat de advertenties worden gezien door de consumenten is voor 20% van de ontwikkelaars meer dan 1 miljoen keer per maand.

Een hybride model is ook mogelijk. Een freemium game bevat ook vaak advertenties, en probeert zo alsnog te profiteren van de grote gebruikersbasis. Ook wordt er geëxperimenteerd met de keuze om een advertentie te kijken in plaats van betalen bij freemium games. Ook bestaat de mogelijkheid om freemium items met betere bonussen te verkopen door er een merk aan te koppelen. De ontwikkelaar bevindt zich dan in een win-win situatie aangezien de gebruiker er ook nog voor betaald. Met de aankoop kan door de consument wellicht zelfs de bonus en de positieve worden gekoppeld aan het merk met positieve brand percepties tot gevolg (Chang, R. 2009).

De verhoudingen tussen advertentieopbrengsten en opbrengsten uit app verkoop en in-game aankopen zijn erg verschillend per land. In India en de VS wordt vooral winst gemaakt met de app verkoop en in-game aankopen maar in Japan, Brazilië en Rusland rusten de ontwikkelaars vooral op advertentieopbrengsten. Verwacht wordt dat de verhouding tussen app-store opbrengsten en advertentieopbrengsten zal gaan veranderen naar een grotere opbrengst door advertenties. (App Anie, 2014)

## **5.2 Games die zijn meegenomen in de enquête**

De onderzochte games zijn de top 10 gratis en betaalde games in de applicatiewinkels van Android en iOS. Vrijwel alle games zijn wel op beide platformen beschikbaar, maar staan op verschillende plaatsen in de top 100. In deze top 100 meest opgebracht verschuiven de games erg vaak van plek, maar de top 5 blijft redelijk gelijk voor enkele maanden. Het swrve rapport van april 2014 laat ook zien dat 66% van de consumenten na 24 uur de game niet meer openen. Wanneer een consument langer blijft spelen blijft de game ook voor langere tijd in de top 100 (SWRVE, 2014).

Bij freemium games zien we vaak dezelfde ontwikkelaars terugkomen. De games van die ontwikkelaars lijken erg op elkaar qua uitvoering, maar zijn net in een ander jasje gestoken. Van de 14 onderzochte games zijn er twee ontwikkelaars die ieder 3 games beheren in de top 10. Deze ontwikkelaars zijn ook verder in de top 100 vaker terug te vinden met dezelfde concepten.

Betaalde games zijn te onderscheiden in twee soorten: Native mobiel en van PC geporteerde games. De PC geporteerde games staan vaak in de top 3, en dat is te verklaren

met de lage prijs in verhouding met de wat er voor de originele PC variant is betaald. Voor een bedrag onder de 10 euro wordt de ervaring van de PC geëvenaard, terwijl die PC varianten veel duurder waren. Het zijn voornamelijk oudere games die door de snelle ontwikkeling van processoren in mobiele telefoons hierop ook gespeeld kunnen worden.

### **Toepassingen in-game aankopen**

Freemium en paidmium games integreren de in-app aankopen diep in de games middels beperkingen. Deze opgelegde beperkingen zijn zoals eerder genoemd in te delen in een paar overkoepelende categorieën. Elke game maakt er op een andere manier gebruik van, en sommige games combineren meerdere beperkingen. Deze beperkingen zijn; de beperking door wachttijd, beperking van gebruikstijd, functiebeperking of beperking van gebruikerservaring.

De meest gebruikte toepassing onder de onderzochte games is de beperking van tijd. Veel games zijn gebouwd rondom het idee dat het plaatsen/opwaarderen van een gebouw/karakter of uitvoeren van een actie hiermee veel tijd kost. Dit proces kan worden versneld door het aanschaffen en gebruiken van in-game valuta of bonussen. Vaak zijn er bij deze soorten games twee soorten valuta. De eerste soort valuta is te verdienen door lang te spelen of te koop via in-game aankopen en de ander is enkel te koop. Beide zorgen voor een versnelling van het spel door de wachttijd te elimineren. Wat ook voor komt is wachttijd om überhaupt door te kunnen spelen, wat kan voorkomen door via in-game aankopen een boost te kopen die het spel vergemakkelijkt of door de wachttijd af te kopen.

Een minder vaak gebruikte beperking is die van functies. Om alle functies te benutten kan een pakket van opties of een enkele optie worden aangeschaft. Dit zal voor een bepaalde tijd beschikbaar zijn of voor altijd. Bij het freemium model komt het eerste vaker voor, omdat er dan dagelijks, wekelijks of maandelijks weer een bedrag verdiend kan worden aan de grootgebruikers. Dit kan ook middels een abonnement, zoals bij een aantal PC games wordt toegepast.

Van de 14 onderzochte gratis games maken er 9 gebruik van de wachttijd bij plaatsen/opwaarderen, dit kan oplopen van 10 seconden tot meer dan een dag. Maar bij deze games kunnen er altijd andere elementen van het spel worden gebruikt op korte termijn (<20 minuten). Hier tegenover staan de games waar gewacht moet worden om überhaupt door te kunnen spelen, van welke er 4 tussen de sample zitten. Wanneer er op bepaalde onderdelen wordt gefaald, of te snel achter elkaar worden gespeeld moet de consument verplicht 20+ minuten wachten. Naast de in-game aankopen om dit te voorkomen biedt 3 van deze games de optie om via Facebook verder geholpen te worden, en zo de netwerkeffecten van de game te verhogen. Van de sample maakt enkel Online Soccer Manager gebruik van



functiebeperking, deze functies kunnen elke maand opnieuw tegen betaling worden geactiveerd.

Bij paidmium games is een volledig andere verdeling te zien. Waar er bij freemium games erg veel gebruik wordt gemaakt van wachttijd zien we dit maar bij één game terug waar de consument vooraf voor heeft betaald. Vrijwel bij alle paidmium games (6/8) van de toppers kan met in-game aankopen een boost worden gekocht. Een boost helpt de consument verder door de game makkelijker te maken voor bepaalde tijd, of door volgende stadia beschikbaar te maken waar de consument normaliter nog langer voor had moeten doorspelen. De vergelijking met de freemium games ligt onder andere in de totale speeltijd die nodig is, wanneer een boost wordt gekocht kan sneller worden bereikt wat normaliter veel tijd kost. Deze boosts zijn zoals bij freemium ook vaak te koop met in-game valuta. Bij de sample van paidmium games zit ook een game met functiebeperking, er kan een uitbereiding worden gekocht op het spel die niet vrij te spelen is volgens normale speelwijze.

Een belangrijk onderdeel wat bij vrijwel alle paidmium en freemium games terug te vinden is heeft betrekking op de totale speeltijd. Deze games hebben vrijwel nooit een einde, of worden zo snel geüpdatet dat de consument door kan blijven spelen tot in het einde der tijden. Omdat de consument tijdens het spelen constant in aanraking blijft komen met de freemium elementen is dit logisch. Wanneer de game een einde zou hebben is er geen potentie meer voor uitgaven door de consument, en daarmee winst voor de ontwikkelaar. Voor een ontwikkelaar van een premium game is het veel minder interessant om updates uit te brengen aangezien de consument niet meer direct bij zal dragen aan het bedrijf als hij/zij langer door blijft spelen.

### **Focus op in-game aankopen**

De focus van games op de in-game aankopen varieert bij elke game. Bij de top 10 opbrengende games zijn de in-game aankopen diep in het spel geïntegreerd. Maar het niet per definitie zo dat de focus ervoor zorgt dat de game veel op gaat brengen. Freemium op zichzelf is niet de succesformule. Het gaat uit van een game die dermate goed is dat men er geld in wil investeren om verder te spelen.

De toepassingen die het beste werken zijn juist niet die waar een consument uit ergernis een aanschaf doet, maar wanneer de waarde van de in-game aankoop wordt gezien. Om tot dit punt te komen moet namelijk eerst de penny gap worden overbrugd. Wanneer een consument negatieve associaties met de game krijgt door de ergernis zal hij of zij minder snel geneigd zijn iets te kopen. Toch is dit nog een veel gebruikte strategie. De consument wordt net genoeg geërgerd om de overweging te moeten maken een in-game aanschaf te maken, maar net te weinig om te stoppen met spelen. Hier wordt een strategie

gekozen die wel degelijk risico's draagt m.b.t. de customer satisfaction, maar vooralsnog lijkt de strategie te werken.

Waarom de top games zo goed werken is vaak te verklaren omdat een consument nooit volledig hoeft te stoppen met het spel voor een lange tijd. Dit is terug te zien bij de ontwikkelaar Supercell, die met Clash of Clans, Hay Day en Boom Beach er voor zorgt dat er te allen tijde acties zijn die op korte termijn uitgevoerd kunnen worden. Dit haalt niet weg dat de basis van het spel nog draait om lange wachttijden voor plaatsen/opwaarderen, welke kunnen worden versneld met in-game aankopen. Waar het soms tot aan een dag kan duren voordat iets klaar is met ontwikkelen bieden deze games de mogelijkheid elke 20 minuten een actie te doen.

Uitzondering van deze regel is ontwikkelaar King.com. Deze ontwikkelaar staat met 3 games in de top 10 opbrengsten bij gratis games is het erg interessant dat zij de risicovolle strategie aanhouden waar consumenten soms voor 30+ minuten moeten wachten om verder te spelen. Enkel door te betalen of via Facebook een vriend te benaderen kan er verder gespeeld. Dit gaat tegen de theorie in dat de consument

Wanneer er met in-game aankopen een onbalans ontstaat tussen de betalende en niet betalende consument wordt dat "pay-to-win" genoemd. Om "pay-to-win" tegen te gaan moet door de ontwikkelaar een balans brengen in de in-game aankopen. Dit kan bereikt worden door de betaalde onderdelen als gelijkwaardig alternatief te bieden, of een met klein competitief voordeel. Wanneer een bonus of onderdeel zo sterk is of uit evenwicht met de gratis variant heeft de niet-betalende consument geen kans meer en zal dit weinig motivatie geven om verder te spelen. Deze speeltijd is nodig om de fanatiekeling aan te spreken en de 'word of mouth' over het spel het werk te laten doen.

### **5.3 Consument**

De consument is het minst onderzochte deel van deze markt. Zoals genoemd spreekt de mobiele gamesmarkt een groot publiek aan, waarvan ook velen die nog nooit met games te maken hebben gehad. Deze nieuwe groep kenmerkt zich door meer vrouwen en meer spreiding naar jong en oud. Vrouwen dragen zelfs voor 47% van de algehele speeltijd bij van deze freemium games, en ook de leeftijdscategorie 35-54 is met 14% een bewijs dat er een nieuwe doelgroep is aangesproken.

Apple's iOS en Google's Android zijn de twee meest geïnstalleerde besturingssystemen en zijn op respectievelijk 15% en 81% van de totale smartphones geïnstalleerd. De verdeling in de sample ligt dicht bij elkaar, 39% gebruikt iOS en 58% gebruikt Android. De verschillen tussen de consumentengroepen zijn zeker aanwezig. De Android gebruikers spelen minder vaak games. 44% van de respondenten speelt eens per week of vaker een mobiele game tegenover 69% op iOS. Android gebruikers kopen ook

minder vaak een game, 21% tegenover 54%. Dit geldt ook voor de in-game aankopen, waar 11% van de Android gebruikers wel eens wat heeft aangeschaft is dat 21% bij de iOS gebruikers. De andere 2 besturingssystemen zijn zo ondervertegenwoordigd dat de individuele bevindingen ervan moeten worden genegeerd bij deze sample.

### **Betalingsbereidheid**

Met het gegeven dat er maar 1,5% van alle bezitters van freemium games er überhaupt geld aan uitgeeft, en zelfs maar 0,15% voor 50% van de totale opbrengsten zorgt, is het duidelijk dat de betalingsbereidheid een belangrijke rol speelt op deze markt.

De meeste omzet komt van mannen tussen de 25-34 (29%), maar ook dragen vrouwen toch voor 42% bij aan de in-game aankopen over alle leeftijdscategorieën verspreid. Ook de leeftijdscategorie 35-54 draagt voor 38% van de opbrengsten bij, terwijl zij voor een veel kleiner deel bijdragen aan de totale speeltijd. De gemiddelde transacties liggen voor mannen gemiddeld 31% hoger dan bij vrouwen, maar de gemiddelde transacties lopen per leeftijdscategorie (met uitzondering van 13-17) niet ver uit elkaar.

Van de respondenten heeft 60% nog nooit wat uitgegeven aan games in de app winkels. De voornaamste reden die hiervoor wordt gegeven bij premium en paidmium games is dat zij het niet waard vinden om hier geld aan te besteden. Games worden zodoende niet als te duur ervaren door de consument, maar zij zijn niet overtuigd van de toegevoegde waarde van dit soort games op smartphones. Het grote aanbod van gratis games kan hier de grondslag van zijn, maar ook desinteresse in mobiele games. Het bestaan van dezelfde games met advertenties kan ook een reden zijn om af te zien van betalen. Slechts 5% van de respondenten heeft geen betalingsmogelijkheid (Paypal, ClickandBuy, etc).

Uit het rapport van SWRVE komt naar voren dat consumenten die binnen 14 dagen een in-app aankoop doen 60% van hun lifetime uitgaven op de eerste dag uitgeven. Wanneer er een aankoop is gedaan doet de helft van deze consumenten nog een aankoop binnen 14 dagen nog een aankoop. De gemiddelde tijd tot de eerste aankoop is net onder 24 uur, en wanneer een tweede aankoop wordt gedaan is dit gemiddeld 1 uur en 40 minuten later. De in-game aankopen van \$1 tot \$5 zijn het populairst en brengen 67% van de omzet op, in-game aankopen van \$50 en hoger zijn het minst populair (0,7% van alle aankopen) maar brengen wel 9% van de omzet op (Swerve, 2014).

Met deze lage betalingsbereidheid en grote opbrengsten is de grote vraag hoe dat mogelijk is. Het antwoord hierop is; Whales. Whales zijn consumenten die significant veel meer geld uitgeven dan het gemiddelde. Uit het EEDAR rapport van 2013 komt naar voren dat van de consumenten die bij de top 5% meest uitgevende zitten voor meer dan 66% mannelijk zijn. De gemiddelde leeftijd van deze whales is 30 jaar, wat gemiddeld lager is dan de betalende consument en niet betalende consument. Daarnaast spelen deze whales

gemiddeld meer van hun tijd op consoles. *“It’s not surprising. Core gamers have been conditioned to spend money on traditional games and it is fair to assume this habit carries with them into other gaming verticals.”* Aldus Jesse Dicinich van EEDAR.

Deze whales zorgen ervoor dat de ontwikkelaars de omzet krijgen waar zij naar op zoek zijn, en maken het verschil met premium. Wanneer een whale bereid is veel geld uit te geven aan een game waar een vaste prijs aan zit zal de ontwikkelaar omzet mislopen. Dit in combinatie met de lage betalingsbereidheid van de overige consumenten maken het freemium model het meest winstgevend. Deze whales leggen wel een grote druk op de ontwikkelaars, aangezien de grote hoeveelheid content voor deze groep consumenten moet worden gemaakt terwijl het een zeer klein deel van de totale groep consumenten is.

### **Netwerkeffecten**

Aangezien de ratio van betalende consumenten zo laag is maakt dat extra duidelijk hoe belangrijk het is een grote hoeveelheid gebruikers te hebben. Veel apps maken gebruik van het populaire Facebook om de app te verspreiden. Facebook gebruikers kunnen elkaar uitnodigen en soms ook samen spelen. Ook wordt er vaak een beloning aangehangen wanneer de game via Facebook uitnodigingen verstuurd.

Deze strategie is erg belangrijk voor experience goods waar pas na een periode van gebruik de gebruiker de echte waarde vast kan stellen. Dit is goed uit te leggen met Dropbox als voorbeeld. Door een beloning te geven voor het verspreiden van de dienst zijn de kosten voor het krijgen van een grote gebruikersbasis erg laag. Via “word of mouth” en uitnodigingen verspreidde de gratis dienst zich erg snel. Voordat een consument Dropbox probeerde had hij of zij meestal nog geen idee het nodig te hebben. Met het bereiken van zo’n grote gebruikersbasis gaat komt het snel in het stabiele evenwicht. Vanaf daar kan de prijs omhoog worden gezet voor de gebruikers die behoefte hebben aan meer ruimte. Op die manier kan er winst worden behaald op de gebruikers die hier geld voor over hebben, welke zonder de netwerkeffecten wellicht niet aangesproken zouden zijn. Het stabiele evenwicht zorgt ervoor dat voor de standaard gebruiker nog steeds kan genieten van de gratis dienst.

### **Kritiek**

Van meerdere hoeken komt er kritiek op het freemium betaalmiddel. De kritiek onder andere van de consumenten die ook games spelen op de computer of gameconsoles. Dit is te verklaren door het verschil tussen de mobiele games en die op de PC of consoles. De progressie die in een gratis game wordt gemaakt is gebaseerd op andere dingen. Het behalen van een onderdeel berust niet altijd alleen op behendigheid, maar ook op meer geduld dan bij de computergames. Dit is af te kopen met in-game aankopen zodat er meteen verder gespeeld kan worden. Dit principe wordt door de critici “pay-to-play” genoemd. Bij

single player games maakt dit minder uit voor de competitie tussen consumenten, aangezien de speler enkel zichzelf helpt met een in-game aankoop. De consument kan wel scores vergelijken, maar niet winnen in een 1 op 1 strijd. Bij multiplayer games toetsen speler zich ook aan elkaar, en kunnen ze vaak wel tegen elkaar strijden. Het voordeel dat te behalen is middels in-game aankopen zorgt ervoor dat spelers kunnen betalen om te winnen. Dit principe wordt door critici vaak omschreven als “pay-to-win”.

Daarnaast wordt het kopen van in-game valuta niet gezien als het bieden van een oplossing voor het wachten of andere beperkingen, maar enkel het uitstellen. Wanneer alle in-game gekochte valuta op zijn ontstaat het dilemma weer opnieuw, en zo blijft de consument hangen in de constante afweging om nieuwe in-game aankopen te doen.

De ontwikkelaars van games die oorspronkelijk zijn gemaakt op de PC's en de consoles krijgen de grootste kritiek juist van de spelers in de PC en game console markt. Spellen worden geporteerd naar het kleinere scherm en voor een zeer lage prijs aangeboden. Consumenten die hadden verwacht de zelfde speelervaring te krijgen als op het grote scherm komen bedrogen uit en leveren slechte reviews.

Een deel van de freemium games is gericht op kinderen. Deze kinderen gebruiken vrijwel altijd een creditcard of ander betaalmiddel van hun ouders. Hier was vanuit Android en iOS nog onvoldoende mogelijkheid om dit af te schermen. Daardoor hebben de ontwikkelaars van de games en aanbieders ervan, Google en Apple, veel kritiek gekregen. De klachten lopen zo erg op dat the Office of Fair Trading (OFT) hier verder onderzoek naar doet, voornamelijk naar de marketing van in-game aankopen naar kinderen. (Tom Butler, 2013). Deze klachten zijn opgepakt door Google en Apple waardoor het doen van in-game aankopen verder beveiligd is voor het gebruik van kinderen. Ook heeft Apple 19,6 miljoen pond terugbetaald aan ouders waarvan kinderen in-game aankopen hadden gedaan.

Ook advertenties zijn een struikelblok voor de consumenten, zeker wanneer de consument wel een in-game aankoop heeft gedaan en de advertenties blijven. Er wordt veel kritiek geleverd op de plaatsing van de advertenties. Daarnaast is de focus op het herhaaldelijk plaatsen van berichten op Facebook ook een reden van kritiek. Bij veel games is de koppeling met Facebook nog steeds een vereiste of geeft het een buiten proportioneel hoge beloning.

## **Satisfaction**

De games zijn verdeeld in categorieën per toepassing van freemium in de game. Voor elke respondent is het gemiddelde genomen van de waarderingen uit deze categorie om deze te kunnen vergelijken met de andere categorie. Omdat de beperkingen op functie en gebruikerservaring ondervertegenwoordigd zijn in de onderzochte games en ook in het aantal keer gespeeld door de respondenten, kan alleen een significante vergelijking worden

gemaakt tussen de wachttijd voor plaatsen/opwaarderen en de wachttijd voor doorspelen. Daarnaast is de paired sample t-test enkel mogelijk voor een klein deel van de respondenten aangezien de respondenten niet vaak games spelen uit beide categorieën.

De gemiddelde algemene waardering van de categorieën zijn 3,6 uit 5 bij games met de beperking van wachttijd voor plaatsen/opwaarderen en 3,2 uit 5 bij games met de beperking van wachttijd voor doorspelen (Tabel a). Deze gemiddelden wijken niet significant van elkaar af. Dit is een groot verschil met de applicatiewinkels, waar al deze games een minimale score van 4 uit 5 hebben. Wel wijkt de gemiddelde bereidheid van betalen voor een freemium vrije versie van de game significant af van elkaar. Het gemiddelde bedrag is voor plaatsen/opwaarderen 2,87 en voor doorspelen 1,24. De consument waardeert de games met plaatsen/opwaarderen op dit punt hoger dan wanneer er gewacht moet worden om door te spelen.

Bij de games met wachttijdbeperking op plaatsen/opwaarderen is een significante positieve correlatie te zien tussen het de waardering van de game en de waarde van de in-game aankopen in de ogen van de respondent (Tabel b). Dit houdt in dat de respondenten die games hoger waarderen de in-game aankopen het geld meer waard vinden, of dat de respondent door de prijsstelling van de in-game aankopen een game beter waardeert. Bij de andere categorie is een positieve significante correlatie te vinden tussen de prijs die de consument over heeft voor een freemium vrije game en eveneens de waarde van de in-game aankopen voor de respondent. Wat inhoudt dat de respondent een hogere prijs over heeft voor de game wanneer hij/zij de in-game aankopen meer het geld waard vinden.

De beperkingen scoren als volgt ten opzichte van elkaar: De beperking van functies wordt als meest vervelend ervaren, bijna de helft van de respondenten gaf aan dit het ergst te vinden. Dicht bij elkaar liggen de beperkingen van wachttijd voor plaatsen/ontwikkelen en wachttijd om door te kunnen spelen. Het minst vervelend wordt de beperking op gebruikerservaring gevonden; dit geldt voor meer dan 50% van de respondenten. Dit is ook in de lijn der verwachting aangezien het gaat om extra's die het spelen van het spel niet beïnvloeden.

## Conclusie

De consument is niet snel geneigd te betalen voor mobiele games, zowel betaalde games als freemium upgrades worden niet vaak verkocht. Dit komt omdat een groot deel van de consumenten mobiele games het geld niet waard vinden, en een nog grotere groep vindt in-game aankopen niet het geld waard.

Het Freemium model werkt omdat er geen maximum aan het investeringsbedrag zit, waardoor consumenten die er veel tijd en geld in steken de omzet goedmaken voor de gratis gebruikers. Wanneer er een premium versie van het zelfde spel zou verschijnen zou de ontwikkelaar deze potentiële big spenders (whales) mislopen. Deze whales dragen aan de ene kant de industrie, aangezien zij voor 50% van de winst zorgen, maar zijn ook het gevaar. Een bedrijf die zijn zinnen zet op deze whales kan de consumenten die gratis meeliften over het hoofd zien en daarmee de kwaliteit van de game in het geding brengen.

Freemium is op zichzelf niet de succesformule. Wat bepalend is, is de kwaliteit van de game. Alleen de games van de hoogste kwaliteit komen in de top 100, en zullen daar door o.a. netwerkeffecten ook langer blijven. De games in deze top zijn te onderscheiden in de freemium beperkingen die worden toegepast, en de focus op deze beperkingen. Deze focus ligt nog vaak op net genoeg ergernis creëren om een in-game aankoop te doen, maar dragelijk genoeg te maken zo dat de consument niet stopt met spelen.

Wanneer tussen de verschillende toepassingen van freemium kan worden gekozen is te zien dat de respondenten de voorkeur geven aan games met een beperking op de gebruikerservaring. Games met deze beperking komen echter niet vaak voor in de top 100, wat als oorzaak kan hebben dat hier niet genoeg winst mee te behalen is. De beperking van gebruikerservaring heeft niet direct invloed op de speelwijze, waardoor de consument niet wordt overgehaald een in-game aankoop door ergernis.

Op de 2<sup>e</sup> plaats komt de beperking van wachttijd, wat is uit te splitsen tussen wachttijd voor plaatsen/opwaarderen van gebouwen/karakters en wachttijd voor doorspelen. De respondenten geven aan meer geld over te hebben voor een volledige versie van de games met beperking op plaatsen/opwaarderen. Dit kan worden verklaard omdat er bij deze games nooit een moment is waarop de consument geforceerd hoeft te stoppen met spelen. Bij deze games kan het plaatsen/opwaarderen soms meer dan 24 uur duren, maar de consument behoudt altijd de optie andere onderdelen van het spel te blijven spelen.

Bij plaatsen/opwaarderen is de positieve relatie tussen waardering van het spel en waarde van in-game aankopen in de ogen van de respondent erg belangrijk. Door een hogere kwaliteit game te bieden of de consument waar voor hun geld bij in-game aankopen heeft dit positieve invloed op de bereidheid om te betalen en customer satisfaction. Ook de waardering van de in-game aankopen en

Er zit een dunne lijn tussen “pay-to-play”, waar de consument voor een aangename spelervaring in-game aankopen moet doen, en “pay-to-win”, waar de consument een significant voordeel kan verkrijgen door in-game aankopen. Het is voor de ontwikkelaar belangrijk de balans hierin te vinden om de niet-betalende consument te behouden, en de netwerkeffecten die daarmee gepaard zijn.

Een alternatief op het freemium model is overstappen naar meer advertenties in de games, waardoor in-game aankopen minder nodig zijn. Advertentieopbrengsten zijn aan het groeien, en zijn per land erg verschillend. De reden dat advertentieopbrengsten niet zo hard groeien als in-game aankopen heeft veel te maken met de manier waarop de advertenties worden toegepast.

De groep consumenten die van de PC of console af komt vereist extra aandacht. Wanneer een oude game verschijnt op de smartphone doet deze het erg goed als premium game, maar krijgt veel kritiek wanneer er freemium elementen in worden gestopt. Deze consument verwacht een zelfde ervaring als het volledige spel, en is erg kritisch op de cross-platform ontwikkelaars. Om deze reden wordt er op veel review sites ook negatief gereageerd op freemium in de gameswereld. Maar dit is gelijk de groep die gewend is om veel uit te geven aan games, en hebben een groot aandeel in de whales.

Op dit moment rolt het geld nog met zulke grote hoeveelheden binnen dat het nog niet interessant is om als ontwikkelaar over te stappen naar een andere strategie dan er nu wordt toegepast. De focus op kwaliteit is voor de ontwikkelaars het belangrijkste om in het oog te houden om überhaupt in de top te kunnen komen. Bij deze industrie zijn netwerkeffecten erg belangrijk, maar de focus erop kan kritiek opleveren. Zo lang er bij de games geen onbalans bestaat tussen betalende en niet-betalende consumenten, en de focus op whales niet de grote groep gratis meelifters schaadt, kan een game succesvol worden zonder de customer satisfaction te schaden. Wanneer een manier kan worden gevonden om met enkel beperkingen op gebruikerservaring winst te maken is de customer satisfaction het hoogst. Dit zou de volgende focus van de games ontwikkelaars kunnen zijn zodra er tekenen zijn dat de omzetten in de freemium markt beginnen te stagneren.

## **Discussie**

### **Beperkingen van het onderzoek**

Omdat er weinig consumenten daadwerkelijk een game kopen of in-game aankopen doen is dit moeilijk te bevangen in een survey. Daarnaast is de markt voor mobiele games zodanig groot dat ik mij heb moeten beperken op de Nederlandse applicatiewinkels. De korte tijdsduur van het schrijven van deze scriptie legt een beperking op het aantal respondenten



dat kan worden bereikt. Omdat deze respondenten allemaal verschillende games spelen is het in veel gevallen niet mogelijk om significante verbanden of verschillen aan te kunnen tonen.

### **Aanbevelingen vervolgonderzoek**

Voor vervolgonderzoek zal de vergelijking met advertentieopbrengsten en freemium opbrengsten beter in kaart kunnen worden gebracht. Er kan verder worden ingegaan op de strategie waar de consument kiest tussen betalen en een advertentie kijken, of advertenties als volledig substituut van freemium. Daarnaast wordt er aangegeven dat advertenties nog niet optimaal verwerkt zijn in games, onderzoek hiernaar kan inzicht geven vanuit de consument hoe dit te bewerkstelligen is.

Tijdens dit onderzoek is naar voren gekomen dat het freemium model erg gelinkt is aan de PC en console games. De consumenten die het meeste uitgeven spelen gemiddeld meer op consoles, waaruit opgemaakt kan worden dat het om dezelfde categorie gaat. Freemium wordt steeds meer toegepast bij deze games, en ook dit brengt kritiek met zich mee. Interessant is om te onderzoeken wat het effect van freemium is op deze platformen, en de vergelijking te doen met de mobiele sector.

## Bijlage 1 Tabellen

Tabel a: Paired samples t-test

Pairs	Mean	N	Standard deviation
1. Plaats/ontwikkel Overall Rating	3,643	14	,8810
Doorspelen Overall Rating	3,161	14	,5685
2. Plaats/ontwikkel Annoyance purchases	2,40	14	1,191
Doorspelen Annoyance purchases	3,518	14	1,4756
3. Plaats/ontwikkel Worth the money	1,813	14	1,1506
Doorspelen Worth the money	1,214	14	,7586
4. Plaats/ontwikkel Valued	2,87	14	2,773
Doorspelen Valued	1,24	14	1,705

Pairs	Mean	Standard deviation	t	df	Sig.
1. Plaats/ontwikkel & Doorspelen Overall Rating	,4821	,8518	2,118	13	,054
2. Plaats/ontwikkel & Doorspelen Annoyance purchases	-1,1161	2,1587	-1,935	13	,075
3. Plaats/ontwikkel & Doorspelen Worth the money	,5982	1,1951	1,873	13	,084
4. Plaats/ontwikkel & Doorspelen Valued	1,634	2,715	2,252	13	,042

Tabel b: Correlations and descriptive statistics

Variable	Mean	Standard deviation	N	1	2	3	4	5	6	7
1. Plaats/ontwikkel Overall rating	4.77	1.30	24							
2. Plaats /ontwikkel Annoyance purchases	3.35	1.12	24	,081						
3. Plaats /ontwikkel Worth the money	6.00	.94	24	,001**	,369					
4. Plaats /ontwikkel Valued	4.37	1.03	24	,987	,721	,096				
5. Doerspelen Overall Rating	5.15	1.82	24	,189	,876	,229	,370			
6. Doerspelen Annoyance purchases	5.63	.82	24	,738	,293	,987	,952	,984		
7. Doerspelen Worth the money	4.83	1.43	24	,785	,595	,351	,050*	,556	,148	
8. Doerspelen Valued	4.55	.94	24	,818	,834	,762	,233	,610	,751	,001**

\*\* Correlation is significant at the .01 level

\*Correlation is significant at the .05 level

## Bijlage 2 Onderzochte gratis games

Game	Rang iOS 21-06	Rang Android 21-06	Prijs	Freemium elementen
Clash of Clans	1	1	Gratis	Wachttijdbeperking voor plaatsen/opwaarderen
Candy Crush Saga	2	3	Gratis	Wachttijdbeperking voor doorspelen
Hay Day	3	2	Gratis	Wachttijdbeperking voor plaatsen/opwaarderen
Game of War	4	18	Gratis	Wachttijdbeperking voor plaatsen/opwaarderen
Boom Beach	5	10	Gratis	Wachttijdbeperking voor plaatsen/opwaarderen
Farm Heroes Saga	6	4	Gratis	Wachttijdbeperking voor doorspelen
Big Fish Casino	7	37	Gratis	Wachttijdbeperking voor doorspelen
Pet Rescue Saga	8	5	Gratis	Wachttijdbeperking voor doorspelen
Simpsons: Trapped Out	9	11	Gratis	Wachttijdbeperking voor plaatsen/opwaarderen
Online Soccer Manager	10	44	Gratis	Functiebeperring (maandabonnement)
Castle Clash	43	6	Gratis	Wachttijdbeperking voor plaatsen/opwaarderen
Knights & Dragons	17	7	Gratis	Wachttijdbeperking voor plaatsen/opwaarderen
Empire: Four Kingdoms	19	8	Gratis	Wachttijdbeperking voor plaatsen/opwaarderen
Summoners War: Sky Arena	-	9	Gratis	Wachttijdbeperking voor doorspelen

### Bijlage 3 Onderzochte betaalde games

Game	Rang iOS 21-06	Rang Android 21-06	Prijs iOS/Android	Freemium elementen
Minecraft	1	1	€5,99 / €5,49	Geen
GTA: San Andreas	2	4	€5,99 / €5,99	Geen
GTA 3	7	40	€4,49 / €4,49	Geen
Catan	9	2	€4,49 / €2,99	Functiebeperking (uitbereidingen)
Rollercoaster Tycoon 4	3	-	€0,89 / -	Wachttijdbeperking voor plaatsen/opwaarderen
Football manager handheld	8	10	€8,99 / €8,99	Boosts
Geometry Dash	4	22	€1,79 / €1,56	Geen
Blek	10	>500	€0,89 / €2,19	Geen
Infinity Blade III	5	-	€5,99 / -	Geen
Bloons TD5	6	6	€2,69 / €2,24	Boosts
Wordfeud	-	3	- / €2,49	Geen
Order & Chaos Online	24	5	€5,99 / 5,99	Boosts
Hitman GO	-	7	€4,49 / €4,49	Boosts
Construction Simulator	55	8	€1,79 / €1,00	Boosts
Farming Simulator 14	51	9	€2,69 / 2,69	Boosts

## Bijlage 4 Survey

### Qualtrics Report

Last Modified: 07/13/2014

Statistic	Value
Total Responses	103

### Which kind of smartphone Operating System do you use?

#	Answer	Response	%
1	Apple's iOS	39	38%
2	Google's Android	57	55%
3	Windows Phone	2	2%
4	Blackberry OS	1	1%
5	I don't own a smartphone	4	4%
	Total	103	100%

### How often do you play mobile games?

#	Answer	Response	%
1	Never	14	14%
2	Less than Once a Month	14	14%
3	Once a Month	5	5%
4	2-3 Times a Month	17	17%
5	Once a Week	12	12%
6	2-3 Times a Week	15	15%
7	Daily	26	25%
	Total	103	100%

Statistic	Value
Min Value	1
Max Value	7
Mean	4.44
Variance	4.64
Standard Deviation	2.15
Total Responses	103

## Have you ever purchased a mobile game?

#	Answer	Response	%
1	Yes	32	36%
2	No	57	64%
	Total	89	100%

## Why Not?

#	Answer	Response	%
1	Games are too expensive	0	0%
2	Games are not worth the money	46	81%
3	No ability to pay (No Paypal or ClickandBuy etc.)	3	5%
4	Other	8	14%
	Total	57	100%

## Please elaborate:

### Text Response

do not mind ads in free versions of the games which usually also exist. if there is no way to get the game other than buying it i dont think its worth the money.

Don't like mobile games

Most mobile games don't seem interesting enough to buy/play

no interest

I don't own a smartphone so I can't buy any games. I used to own one, but then I believed games are not worth the money.

I preferably buy games for home consoles or handheld systems

I prefer gaming on other devices than my smartphone, (pc, laptop, tv)

no interest in games

## Have you ever made an in-app purchase on a game (Coins, bonuses, time, extra levels)

#	Answer	Response	%
1	Yes	13	15%
2	No	76	85%
	Total	89	100%

## What kind of purchases?

#	Answer	Response	%
1	Coins	8	62%
2	Bonusses	4	31%
3	Time	1	8%
4	Extra levels	4	31%
5	Other	2	15%

## Why Not?

#	Answer	Response	%
1	In-app purchases are too expensive	5	7%
2	In-app purchases are not worth the money	63	83%
3	No ability to pay (No Paypal or ClickandBuy etc.)	1	1%
4	Other	7	9%
	Total	76	100%

## Please elaborate:

### Text Response

I only do in-app purchases for functional apps, not games.

Don't like mobile games

I do not play games that require to buy stuff like that purchasing coins/bonusses etc defeats the purpose of the game.

Again no smartphone and again, not worth the money.

no interest in games



### iPhone: Which of these free mobile games...

#	Question	Did you download.	Have you bought in game items for.	Total Responses
30	Clash of Clans	9	1	10
31	Candy Crush Saga	14	2	16
32	Hay Day	12	1	13
33	Game of War	0	0	0
34	Boom Beach	4	0	4
35	Farm Heroes Saga	1	0	1
36	Big Fish Casino	0	0	0
37	Pet Rescue Saga	1	0	1
38	Simpsons: Trapped Out!	2	0	2
39	Online Soccer Manager	5	1	6

### iPhone: Which of these paid mobile games...

#	Question	Have you bought.	Have you bought in game items for.	Total Responses
1	Minecraft	0	0	0
2	GTA: San Andreas	2	0	2
3	GTA 3	3	0	3
4	Catan	2	0	2
5	Rollercoaster Tycoon 4	2	0	2
6	Football manager handheld	0	0	0
7	Geometry Dash	0	0	0
8	Blek	0	0	0
9	Infinity Blade III	1	0	1
10	Bloons TD 5	1	0	1

### Android, WP, BB: Which of these free mobile games...

#	Question	Did you download.	Have you bought in game items for.	Total Responses
27	Clash of Clans	5	1	6
28	Candy Crush Saga	24	1	25
29	Hay Day	3	0	3
30	Castle Clash	1	0	1
31	Knights & Dragons	0	0	0
32	Farm Heroes Saga	2	0	2
33	Boom Beach	1	0	1
34	Pet Rescue Saga	0	0	0
35	Empire: Four Kingdoms	0	0	0
36	Summoners War: Sky Arena	0	0	0

### Android, WP, BB: Which of these paid mobile games...

#	Question	Have you bought.	Have you bought in game items for.	Total Responses
1	Minecraft	1	0	1
2	Catan	4	0	4
3	Wordfeud (paid version)	1	0	1
4	GTA: San Andreas	3	0	3
5	Order & Chaos Online	0	0	0
6	Bloons TD 5	2	0	2
7	Hitman GO	1	0	1
8	Construction Simulator 2014	0	0	0
9	Farming Simulator 14	0	0	0
10	Football Manager Handheld	0	0	0

### Please rate Clash of Clans according on the following points.

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Overall rating	1.50	5.00	3.86	1.25	14
2	Annoyance of in-app purchases	0.50	5.00	2.93	1.43	14
3	In-app purchases are worth the money	0.50	5.00	1.89	1.39	14

### How much would you be willing pay for a fully unlocked Clash of Clans game?

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Amount in euros	0.00	30.00	4.61	7.60	14

### Please rate Candy Crush Saga according on the following points

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Overall rating	2.00	5.00	3.47	0.63	38
2	Annoyance of in-app purchases	0.50	5.00	3.78	1.38	38
3	In-app purchases are worth the money	0.00	4.00	0.97	0.79	38

### How much would you pay for a fully unlocked Candy Crush Saga game?

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Amount in euros	0.00	5.00	0.82	1.40	38

### Please rate Hay Day according on the following points

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Overall rating	0.50	5.00	3.00	1.20	15
2	Annoyance of in-app purchases	0.50	5.00	2.50	1.55	15
3	In-app purchases are worth the money	0.50	4.00	1.37	1.16	15

### How much would you be willing pay for a fully unlocked Hay Day game?

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Amount in euros	0.00	24.90	4.06	6.34	15

**Please rate Game of War according on the following points**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Overall rating	0.00	0.00	0.00	0.00	-
2	Annoyance of in-app purchases	0.00	0.00	0.00	0.00	-
3	In-app purchases are worth the money	0.00	0.00	0.00	0.00	-

**How much would you be willing pay for a fully unlocked Game of War game?**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Amount in euros	0.00	0.00	0.00	0.00	-

**Please rate Boom Beach according on the following points**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Overall rating	2.50	4.50	3.30	0.76	5
2	Annoyance of in-app purchases	0.50	4.00	2.40	1.29	5
3	In-app purchases are worth the money	0.50	2.00	0.80	0.67	5

**How much would you be willing pay for a fully unlocked Boom Beach game?**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Amount in euros	0.00	4.00	1.40	1.64	5

**Please rate Farm Heroes Saga according on the following points**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Overall rating	3.00	5.00	4.00	1.00	3
2	Annoyance of in-app purchases	4.00	5.00	4.67	0.58	3
3	In-app purchases are worth the money	0.50	2.00	1.17	0.76	3

**How much would you be willing pay for a fully unlocked Farm Heroes Saga game?**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Amount in euros	0.10	3.00	1.37	1.48	3

**Please rate Big Fish Casino according on the following points**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Overall rating	0.00	0.00	0.00	0.00	-
2	Annoyance of in-app purchases	0.00	0.00	0.00	0.00	-
3	In-app purchases are worth the money	0.00	0.00	0.00	0.00	-

**How much would you be willing pay for a fully unlocked Big Fish Casino game?**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Amount in euros	0.00	0.00	0.00	0.00	-

**Please rate Pet Rescue Saga according on the following points**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Overall rating	2.00	2.00	2.00	0.00	1
2	Annoyance of in-app purchases	4.00	4.00	4.00	0.00	1
3	In-app purchases are worth the money	1.50	1.50	1.50	0.00	1

**How much would you be willing pay for a fully unlocked Pet Rescue Saga game?**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Amount in euros	0.50	0.50	0.50	0.00	1

**Please rate Simpsons: Trapped Out! according on the following points**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Overall rating	3.50	4.50	4.00	0.71	2
2	Annoyance of in-app purchases	3.00	5.00	4.00	1.41	2
3	In-app purchases are worth the money	0.50	3.00	1.75	1.77	2

**How much would you be willing pay for a fully unlocked Simpsons: Trapped Out! game?**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Amount in euros	4.00	9.90	6.95	4.17	2

**Please rate Online Soccer Manager according on the following points**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Overall rating	3.50	5.00	4.10	0.55	5
2	Annoyance of in-app purchases	0.50	4.00	2.20	1.30	5
3	In-app purchases are worth the money	1.00	4.00	2.60	1.19	5

**How much would you be willing pay for a fully unlocked Online Soccer Manager game?**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Amount in euros	0.50	9.20	4.12	3.87	5

**Please rate Castle Clash according on the following points**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Overall rating	4.00	4.00	4.00	0.00	1
2	Annoyance of in-app purchases	3.00	3.00	3.00	0.00	1
3	In-app purchases are worth the money	2.50	2.50	2.50	0.00	1

**How much would you be willing pay for a fully unlocked Castle Clash game?**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Amount in euros	2.00	2.00	2.00	0.00	1

**Please rate Knights & Dragons according on the following points**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Overall rating	0.00	0.00	0.00	0.00	-
2	Annoyance of in-app purchases	0.00	0.00	0.00	0.00	-
3	In-app purchases are worth the money	0.00	0.00	0.00	0.00	-

**How much would you be willing pay for a fully unlocked Knights & Dragons game?**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Amount in euros	0.00	0.00	0.00	0.00	-

**Please rate Empire: Four Kingdoms according on the following points**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Overall rating	0.00	0.00	0.00	0.00	-
2	Annoyance of in-app purchases	0.00	0.00	0.00	0.00	-
3	In-app purchases are worth the money	0.00	0.00	0.00	0.00	-

**How much would you be willing pay for a fully unlocked Empire: Four Kingdoms game?**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Amount in euros	0.00	0.00	0.00	0.00	-



**Please rate Summoners War: Sky Arena according on the following points**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Overall rating	0.00	0.00	0.00	0.00	-
2	Annoyance of in-app purchases	0.00	0.00	0.00	0.00	-
3	In-app purchases are worth the money	0.00	0.00	0.00	0.00	-

**How much would you be willing pay for a fully unlocked Summoners War: Sky Arena game?**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Amount in euros	0.00	0.00	0.00	0.00	-

**Please rate Rollercoaster Tycoon 4 according on the following points**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Overall rating	3.00	3.00	3.00	0.00	2
2	Annoyance of in-app purchases	1.00	2.00	1.50	0.71	2
3	In-app purchases are worth the money	1.00	3.00	2.00	1.41	2
4	App is worth the money	2.00	2.00	2.00	0.00	2

**How much would you be willing pay for a fully unlocked Rollercoaster Tycoon 4 game?**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Amount in euros	0.00	5.20	2.60	3.68	2

**Please rate Football manager handheld according on the following points**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Overall rating	0.00	0.00	0.00	0.00	-
2	Annoyance of in-app purchases	0.00	0.00	0.00	0.00	-
3	In-app purchases are worth the money	0.00	0.00	0.00	0.00	-
4	App is worth the money	0.00	0.00	0.00	0.00	-

**How much would you be willing pay for a fully unlocked Football Manager Handheld game?**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Amount in euros	0.00	0.00	0.00	0.00	-

**Please rate Bloons TD 5 according on the following points**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Overall rating	4.00	5.00	4.50	0.50	3
2	Annoyance of in-app purchases	0.50	2.50	1.67	1.04	3
3	In-app purchases are worth the money	1.00	3.00	2.17	1.04	3
4	App is worth the money	4.50	5.00	4.83	0.29	3

**How much would you be willing pay for a fully unlocked Bloons TD 5 game?**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Amount in euros	1.70	3.00	2.30	0.66	3

**Please rate Catan according on the following points**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Overall rating	3.50	5.00	4.17	0.61	6
2	Annoyance of in-app purchases	0.50	3.00	1.17	0.98	6
3	In-app purchases are worth the money	0.50	5.00	2.58	1.46	6
4	App is worth the money	3.00	4.00	3.83	0.41	6

**How much would you be willing pay for a fully unlocked Catan game?**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Amount in euros	4.00	10.00	5.95	2.22	6

**Please rate Farming Simulator 14 according on the following points**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Overall rating	0.00	0.00	0.00	0.00	-
2	Annoyance of in-app purchases	0.00	0.00	0.00	0.00	-
3	In-app purchases are worth the money	0.00	0.00	0.00	0.00	-
4	App is worth the money	0.00	0.00	0.00	0.00	-

**How much would you be willing pay for a fully unlocked Farming Simulator 14 game?**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Amount in euros	0.00	0.00	0.00	0.00	-

**Please rate Order & Chaos Online according on the following points**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Overall rating	0.00	0.00	0.00	0.00	-
2	Annoyance of in-app purchases	0.00	0.00	0.00	0.00	-
3	In-app purchases are worth the money	0.00	0.00	0.00	0.00	-
4	App is worth the money	0.00	0.00	0.00	0.00	-

**How much would you be willing pay for a fully unlocked Order & Chaos Online game?**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Amount in euros	0.00	0.00	0.00	0.00	-

**Please rate Hitman Go according on the following points**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Overall rating	4.00	4.00	4.00	0.00	1
2	Annoyance of in-app purchases	2.50	2.50	2.50	0.00	1
3	In-app purchases are worth the money	1.50	1.50	1.50	0.00	1
4	App is worth the money	4.00	4.00	4.00	0.00	1

**How much would you be willing pay for a fully unlocked Hitman Go game?**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Amount in euros	5.10	5.10	5.10	0.00	1

**Please rate Construction Simulator 2014 according on the following points**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Overall rating	0.00	0.00	0.00	0.00	-
2	Annoyance of in-app purchases	0.00	0.00	0.00	0.00	-
3	In-app purchases are worth the money	0.00	0.00	0.00	0.00	-
4	App is worth the money	0.00	0.00	0.00	0.00	-

**How much would you be willing pay for a fully unlocked Construction Simulator game?**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Amount in euros	0.00	0.00	0.00	0.00	-

**Please rate Minecraft according on the following points**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Overall rating	3.50	3.50	3.50	0.00	1
2	Worth paying for	3.00	3.00	3.00	0.00	1

**Please rate GTA: San Andreas according on the following points**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Overall rating	3.50	5.00	4.70	0.67	5
2	Worth paying for	3.50	5.00	4.50	0.71	5

**Please rate Geometry Dash according on the following points**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Overall rating	0.00	0.00	0.00	0.00	-
2	Worth paying for	0.00	0.00	0.00	0.00	-

**Please rate GTA 3 according on the following points**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Overall rating	3.50	5.00	4.17	0.76	3
2	Worth paying for	3.00	4.50	3.50	0.87	3

**Please rate Infinity Blade III according on the following points**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Overall rating	4.00	4.00	4.00	0.00	1
2	Worth paying for	3.00	3.00	3.00	0.00	1

**Please rate Blek according on the following points**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Overall rating	0.00	0.00	0.00	0.00	-
2	Worth paying for	0.00	0.00	0.00	0.00	-

**Please rate Wordfeud according on the following points**

#	Answer	Min Value	Max Value	Average Value	Standard Deviation	Responses
1	Overall rating	4.00	4.00	4.00	0.00	1
2	Worth paying for	3.00	3.00	3.00	0.00	1

**Please rank the following game limitations that can be eliminated with in app purchases. Rank 1 = Most Annoying, Rank 4 = Least Annoying**

#	Answer	1	2	3	4	Total Responses
1	Waiting time limitation	26	23	20	20	89
2	Usage time limitation	18	32	31	8	89
3	Functional limitation (Certain elements of the game can't be played)	40	17	23	9	89
4	User experience limitation (apparel, or non trivial upgrades)	5	17	15	52	89
	Total	89	89	89	89	-

Statistic	Waiting time limitation	Usage time limitation	Functional limitation (Certain elements of the game can't be played)	User experience limitation (apparel, or non trivial upgrades)
Min Value	1	1	1	1
Max Value	4	4	4	4
Mean	2.38	2.33	2.01	3.28
Variance	1.28	0.81	1.12	0.93
Standard Deviation	1.13	0.90	1.06	0.97
Total Responses	89	89	89	89

### What is your age?

#	Answer	Response	%
1	Under 12 years old	0	0%
2	12-17 years old	0	0%
3	18-24 years old	85	83%
4	25-34 years old	12	12%
5	35-44 years old	1	1%
6	45-54 years old	4	4%
7	55-64 years old	1	1%
8	65-74 years old	0	0%
9	75 years or older	0	0%
	Total	103	100%

Statistic	Value
Min Value	3
Max Value	7
Mean	3.29
Variance	0.58
Standard Deviation	0.76
Total Responses	103

### What is your gender?

#	Answer	Response	%
1	Male	61	59%
2	Female	42	41%
	Total	103	100%



## Literatuurlijst

Anderson, C. (2009). *Free, The Future of a Radical Price*. London: Random House Books.

Ariely, D (2008). *Predictably Irrational, The hidden Forces That Shape Our Decisions*. New York: HarperCollins Publishers

Kopelman, J. (2007). *The Penny Gap*.

Geraadpleegd op 22 juni 2014, van

[http://redeye.firstround.com/2007/03/the\\_first\\_penny.html](http://redeye.firstround.com/2007/03/the_first_penny.html)

Au Yong, J. (2014). *Hardcore players pay dearly for 'freemiums'*.

Geraadpleegd op 22 juni 2014, van

<http://www.straitstimes.com/breaking-news/technology/story/hardcore-players-pay-dearly-freemiums-20140310>

Shapiro, C. (1983). *Optimal Pricing of Experience Goods*.

Geraadpleegd op 23 juni 2014, van

<http://www.jstor.org/stable/3003650>

Dredge, S. (2013, 18-12). *Clash of Clans is 2013's most lucrative gaming app, data shows*.

Geraadpleegd op 25 juni 2014, van

<http://www.theguardian.com/technology/2013/dec/18/android-ios-app-revenues-research>

Whitehead, J. (2011). *Fantasy, Farms, and Freemium: What Game Data Mining Teaches Us. About Retention, Conversion, and Virality*

Geraadpleegd op 25 juni 2014, van

<http://eis-blog.ucsc.edu/2011/05/fantasy-farms-and-freemium-what-game-data-mining-teaches-us-about-retention-conversion-and-virality/>

Mlot, S. (2014). *0.15 Percent of Mobile Game Players Contribute Half of In-App Revenue*.

Geraadpleegd op 25 juni 2014, van

<http://www.pcmag.com/article2/0,2817,2454355,00.asp>

Butler, T. (2013) *Office of Fair Trading launches investigation into freemium games.*

Geraadpleegd op 2 juli 2014, van

<http://www.ign.com/articles/2013/04/12/office-of-fair-trading-launches-investigation-into-freemium-games>

Metro. (2014). *How microtransactions conquered the video games industry.*

Geraadpleegd op 25 juni 2014, van

<http://metro.co.uk/2014/01/28/like-taking-sweets-from-a-gamer-the-numbers-behind-the-hugely-popular-apps-4279836/>

App Anie. (2014). *Mobile Mobile App Advertising and Monetization Trends 2012-2017: The Economics of Free.*

Geraadpleegd op 18 juni 2014, van

<http://inbound.appannie.com/app-annie-idc-mobile-app-advertising-and-monetization-trends-2012-2017>

Swrve. (2014). *The Swerve Monetization report – January 2014.*

Geraadpleegd op 18 juni 2014, van

<http://swrve.com/weblog/the-swrve-monetization-report-january-2014>

Chilling, M. (2003). *Technological Leapfrogging: Lessons from the u.s. videogame console industry.*

Geraadpleegd op 29 juni 2014, van

<http://eifl.nkp.cz/prezentace/CAManagementReview.pdf>

Schmilozivi, U. (2011). *The Complete Guide To Freemium Business Models.*

Geraadpleegd op 25 juni 2014, van

<http://techcrunch.com/2011/09/04/complete-guide-freemium/>

Iny, D (2012). *Three Simple Steps To Freemium Success.*

Geraadpleegd op 29 juni 2014, van

[http://mobile.presskit247.com/EDocs/Site784/IC1121\\_21.pdf](http://mobile.presskit247.com/EDocs/Site784/IC1121_21.pdf)

Chang, R. (2009). *Virtual Goods Give Brands a New Way to Play in Gaming.*

Geraadpleegd op 15 juli 2014, van

<http://adage.com/article/print-edition/virtual-goods-give-brands-a-play-gaming/137833/>

Schramm, M. (2010). GDC 2010: Ngmoco justifies the freemium model.

Geraadpleegd op 10 juli 2014, van

<http://www.tuaw.com/2010/03/10/gdc-2010-ngmoco-justifies-the-freemium-model/>

Kumar, V. (2014). *Making "Freemium" Work*.

Geraadpleegd op 1 juli 2014, van

<http://hbr.org/2014/05/making-freemium-work/ar/1>

Kain, E. (2013). *Mobile Gaming's Whales Overwhelmingly Male, Spend Big On All Types Of Video Game*.

Geraadpleegd op 15 juli 2014, van

<http://www.forbes.com/sites/erikkain/2013/08/28/mobile-gamings-whales-overwhelmingly-male-spend-big-on-all-types-of-video-games/>