

Game App Development

Ontwerp van een game concept op basis van een onderzoek naar de verleiding van game applicaties



Jord Beijen • Bachelor Assignment
Maarten Vazquez • University of Twente
Industrieel Ontwerpen • 3-08-2016

Game App Development

Ontwerp van een game concept op basis van een onderzoek naar de verleiding van game applicaties

Game App Development

Ontwerp van een game concept op basis van een onderzoek naar de verleiding van game applicaties

Auteur

J. Beijen (Jord)
s1457063

Opleiding

Industrieel Ontwerpen
Universiteit Twente
Drienerlolaan 5
7522 NB Enschede

Opdrachtgever

Maarten Vazquez
M. H. Tromplaan 55
7513 AB, Enschede

Beoordelingscommissie

Examinator – T. van den Boomgaard (Thonie)
UT-Begeleider – Ing. F. van Slooten (Fjodor)
Bedrijfsbegeleider – M. Vazquez (Maarten)

Datum Publicatie: 3-08-2016

Aantal Pagina's excl. Bijlagen: 81

Aantal Pagina's Bijlagen: 35

Voorwoord

Dit verslag dient als onderbouwing van mijn bacheloropdracht voor de opleiding Industrieel Ontwerpen. De opdracht is verstrekt door reclamebureau Maarten Vazquez. In dit verslag wordt beschreven hoe er naar een eindconcept van een game applicatie wordt toegewerkt. Het beschrijft het onderzoek naar de verleiding van game applicaties en het gehele ontwerpproces.

Tijdens het uitvoeren van deze opdracht heb ik veel geleerd. Met name over de beïnvloeding van mensen door de omgeving en de werking van de game industrie.

Ik wil alle mensen werkzaam bij Maarten Vazquez bedanken voor de mogelijkheid om deze opdracht uit te voeren en de goede werksfeer. Ik heb ervaring mogen opdoen met het werken op de werkvloer en heb leren communiceren binnen een bedrijf. Het was interessant om te zien hoe een ontwerpteam samenwerkt en als team communiceert naar de buitenwereld. Bovendien wil ik Maarten Vazquez zelf bedanken voor het vertrouwen en de vrijheid die hij mij tijdens het uitvoeren van de opdracht heeft gegeven.

Tenslotte wil ik mijn begeleider van de Universiteit Twente, Fjodor van Slooten, bedanken voor de begeleiding en feedback gedurende het ontwerpproces.

Ik hoop dat u plezier beleeft bij het lezen van dit verslag en dat ik u nog wat mag leren over de verleidende elementen van game applicaties. Daarnaast hoop ik dat u net als bij alle andere spellen die u misschien speelt, ook enthousiast raakt door mijn ontworpen concept. Het zou mooi zijn als u ooit de kans krijgt mijn spel te downloaden, te spelen, en vervolgens nooit meer weg te leggen.

- Jord Beijen
3-08-2016

Verklarende Begrippen

Achiever	Een type speler die als doelstelling heeft het behalen van beloningen en het hoog eindigen in een ranking.	In-app aankopen	Het kopen van virtuele items in de applicatie om de beleving te verbeteren.
Aesthetics	Esthetische deel zorgt voor een juiste sfeer en zorgt ervoor dat de gebruiker het juiste gevoel krijgt bij het spel.	Killer	Een type speler die als doelstelling heeft het winnen van een tegenstander en het aangaan van competitie.
App Icon	De afbeelding die de applicatie presenteert in het menu van een smartphone of tablet.	Mechanics	Mechanische deel beschrijft de werking van het spel en de regels die eraan verbonden zijn.
Casual game	Een game applicatie die kort en regelmatig gespeeld wordt. Deze spellen zijn snel en eenvoudig aan te leren.	Minigame	Klein spel dat uitgevoerd kan worden binnen een groter spel.
Co-design	Door middel van samenwerking met de gebruiker een product ontwerpen. Het zorgt ervoor dat gebruikers invloed hebben op het ontworpen product.	Multiplayer	Een spel waarin meer dan één persoon kan deelnemen.
Community	Een groep mensen met dezelfde interesses.	Paper prototypes	Een papieren prototype die gebruikt wordt om te controleren wat de verwachtingen van de gebruiker zijn.
Dynamics	Dynamische deel zorgt voor de juiste interactie met de gebruiker en zorgt voor een juiste input en output.	Self – Esteem	De mening van een persoon over zichzelf. Een realistisch en hoog gevoel van eigenwaarde geeft een persoon zelfvertrouwen.
Experience	Een maat voor de ervaring die een speler opdoet in het spel.	Socializer	Een type speler die als doelstelling heeft het in contact komen en samenwerken met andere spelers.
Explorer	Een type speler die als doelstelling heeft het vinden van nieuwe elementen in het spel heeft.	Soft currency	Een waarde in het spel waar alle spelers gratis gebruik van kunnen maken.
Flow	Het volledig deel uitmaken van de acties die worden uitgevoerd zonder er bewust van te zijn.	Social Networking Games (SNG)	Online spellen die gespeeld worden door middel van sociale netwerken.
Gamification	Het toepassen van game design technieken en game elementen op producten of diensten.	User interface	Locatie waar de interactie tussen de gebruiker en het product plaats vindt.
Hamburger menu	Een symbool dat bestaat uit drie horizontale strepen en fungeert als knop voor een menu.		
Hard currency	Een waarde in het spel waar de speler voor moet betalen.		
High fidelity prototype	Werkelijkheidsweergave van het ontworpen product.		

Samenvatting

Dit verslag beschrijft het ontwerpproces van een concept game applicatie ontwikkeld aan de hand van een onderzoek naar de verleidende elementen in games. Het bedrijf Maarten Vazquez is geïnteresseerd in de game industrie en wil een game concept ontwikkelen dat mogelijk verder kan worden uitgebouwd. Het bedrijf zelf is een reclame bureau en heeft veel contact met ICT bedrijven. Ze zien een mogelijkheid om het bedrijf te verbreden door onderzoek te doen naar game applicaties om zo hun kracht als grafische en marketing experts te gebruiken in deze markt. Maarten Vazquez wil een game die online kan worden gespeeld en waarin spelers tegen elkaar op kunnen bieden. Het spel zal gespeeld worden op de smartphone en moet in korte en regelmatige sessies te spelen zijn.

Er is onderzocht waaraan een game applicatie moet voldoen voor de doelgroep van 18 – 35 jaar oud. De doelgroep is bevoegd tot het doen van in-app aankopen en heeft tijd en geld om uit te geven aan de applicaties. Er is gekeken naar welke elementen voor de verleiding van games zorgen en welke onderdelen gebruikers doen terugkeren naar de applicatie. Deze elementen zijn te verdelen in drie categorieën.

1. Mechanische deel - beschrijft de werking van het spel en de regels die eraan verbonden zijn.
2. Dynamische deel - zorgt voor de juiste interactie met de gebruiker en zorgt voor een juiste input en output.
3. Esthetische deel - zorgt voor een juiste sfeer en zorgt ervoor dat de gebruiker het juiste gevoel krijgt bij het spel.

Deze elementen, uit het onderzoek, zijn in kaart gebracht en beschreven in het verslag.

Aan de hand van het onderzoek zijn de eerste ideeën bedacht voor het mechanische deel. Deze ideeën bevatten een element van kans en competitie. De ideeën zijn geëvalueerd aan de hand van paper prototypes, om de mening van mogelijke gebruikers mee te nemen in de ideekeuze.

Vervolgens is er een fysiek prototype gemaakt van het gekozen idee. Deze is uitgewerkt in basis regels en wordt gespeeld in co-design sessies. Deze co-design sessies zorgen ervoor dat het spel samen met mogelijke gebruikers verder uitgewerkt wordt. De regels en elementen die zijn bedacht tijdens deze sessies zijn meegenomen bij het ontwerpen van het eindconcept.

Het beste idee is uitgewerkt in drie concepten. De concepten zijn uitgewerkt in het dynamische en

esthetische deel om een beter beeld te krijgen van een mogelijke applicatie. Er zijn mogelijke thema's bedacht met een bijbehorende verhaallijn. Deze concepten zijn verwerkt in een online prototype om deze vervolgens met de opdrachtgever te kunnen evalueren. Aan de hand van een gesprek met Maarten Vazquez en een terugkoppeling naar het onderzoek is er een keuze gemaakt om één van de drie concepten verder uit te werken.

Het eindconcept is ontworpen op basis van het onderzoek, de concepten van het mechanische, dynamische en esthetische deel. Alle elementen uit het onderzoek zijn op een creatieve manier geïmplementeerd in het eindconcept.

Het eindconcept is een casual game voor de doelgroep van 18 tot 35 jaar met als thema "business en realiteit". Het laat spelers tegen elkaar op bieden om vervolgens "rijk" het spel te verlaten. Het spel is gebaseerd op kansen maar zorgt ervoor dat spelers hun kans kunnen beïnvloeden door het spel op een strategische wijze te spelen. Dit gebeurt door het bezitten van ondernemingen en het hebben van vaardigheden die spelers gedurende het spel kunnen sparen. Het geeft beide spelers het gevoel dat ze volledig 'in controle' zijn. Het laat spelers onderhandelen en geeft hen de mogelijkheid om bezittingen te sparen.

Op basis van het eindconcept en het onderzoek, kan het bedrijf Maarten Vazquez beginnen aan de ontwikkeling van de applicatie in samenwerking met een ontwikkelaar. Er zal nog verder onderzoek gedaan worden naar verschillende onderdelen van applicaties. Het is een sterk concept, maar het is nog geen eindproduct.

Het geeft Maarten Vazquez richtlijnen om vanuit hier een succesvolle applicatie te ontwikkelen voor de juiste doelgroep.

Summary

This Bachelor Thesis describes the design process of a game application concept based upon research into the persuasive elements of games for online players. The company, Maarten Vazquez is interested in the game industry and would like to develop a game that would benefit their growth strategy and broaden their business. Maarten Vazquez is an advertisement company that already has contacts in the IT world but has the challenge to have more expertise in the game industry. Research had to be done to gain more insight. One of the key assets of Maarten Vazquez is their strength as an advertising company in graphic design and this could be capitalised upon to create attractive game applications. The wish is to develop a game application where players bet against each other in a competitive way on smartphones in short and frequent sessions.

Research has been done in order to address the target group of 18 to 35 year olds. This target group is able to make in-app purchases and they have the time and money to spend on applications. The main focus of the research is on the persuasive elements of game design to draw players back to the game frequently. These elements can be categorised into three parts:

1. Mechanics - describe the working of the game and the rules that complement the game.
2. Dynamics - make sure that the user has the right interaction in order to ensure the best possible input and output.
3. Aesthetics - make sure that the application fits the target group. It makes the player feel good and confident whilst playing the game.

These elements are explained and mapped in the research part of the Thesis.

During the research, ideas started to develop for the mechanics of the game. These ideas possess an element of chance and competition. Paper prototypes are made to test the target group to receive thorough feedback on the ideas. Subsequently, a physical prototype will be developed to design the game together with possible users in co-design sessions. These sessions will ensure that the users have an influence on the design process and the final result. The rules and game elements made up in the co-design sessions will be processed into the final design.

The best idea from the mechanics has been chosen. For this idea a choice of three types of dynamics and three types of aesthetics will be developed. Themes and stories will be linked to illustrate what the application could look and feel like. These ideas will be presented

to Maarten Vazquez with the request for feedback on research and work done. At this time, a final choice has to be made regarding the dynamics and aesthetics.

A final concept will be designed based upon research, the chosen concept of mechanics, dynamics and aesthetics in co-operation with co-designers. Creative thinking is key whilst implementing all of the elements.

The aim of the final concept is to establish a successful online multiplayer game with the focus on participants between the ages of 18 and 35 years. The Business and Reality theme game is based upon chance and will allow players to have an influence on the game by making decisions based upon strategic business skills and will give the player an opportunity to gain financially by betting against other players.

Players can collect different start-ups and grow them during the gameplay. By collecting businesses, players get the feeling that they are in control of the game. The game makes people negotiate and gives them the opportunity to work together.

With a final concept, Maarten Vazquez is able to develop a game application together with the developers assigned to this subject. More research is needed on the different aspects of the application in order to bring the application to the market. It is still a concept and is therefore not ready to be brought onto the market in the coming year.

This Thesis gives Maarten Vazquez a guideline for developing a successful application for the right target group.

Inhoudsopgave

Inleiding	10	Eindconcept	54
1.1 De Opdracht	11	6.1 Werking	55
1.2 Leeswijzer	11	6.1.1 Speelveld	56
		6.1.2 Tokens	56
		6.1.3 Schermen	57
Analyse	12	6.2 Mechanische deel	60
2.1 Stakeholders	13	6.2.1 Winst in Bettle	60
2.2 Doelgroep	14	6.2.2 Informatie verdeling	61
2.3 Persona	14	6.2.3 Verloop van Bettle	61
2.4 Smartphone/Tablet	15	6.3 Dynamische deel	63
		6.3.1 Spelers met hun eigen doel	63
Onderzoek	16	6.3.2 Handleiding	63
3.1 De Basis	17	6.3.3 Genoeg te verdienen	64
3.1.1 Wat is een game	17	6.3.4 Samenwerken	66
3.1.2 Speler in Flow	18	6.3.5 Dag en Nacht	67
3.2 Verleidende elementen	18	6.4 Esthetische deel	68
3.2.1 MDA	18	6.4.1 Verhaallijn	68
3.2.2 Informatie	20	6.4.2 Taalgebruik	69
3.2.3 Beloningen	20	6.4.3 Community	70
3.2.4 Winstpercentage	22	6.5 Free to play	70
3.2.5 Soorten spelers	22		
3.2.6 Verhaal en scenario	23	Evaluatie	71
3.2.7 Personalisatie	23	7.1 Usability test	72
3.2.8 Aandacht behouden	24	7.2 Expert review	73
3.2.9 Instructies	24	7.3 Ethische verantwoording	73
3.2.10 Game element in social media	25		
3.3 Gebruikerservaring	25	Aanbevelingen	74
3.3.1 Design	25		
3.3.2 Cognitieve Ergonomie	26	Conclusie	76
3.4 Enquête	26		
3.5 Markt analyse	27	Referenties	78
3.6 Verdienmodellen	32		
3.7 Programma van Eisen	34		
Ideefase	35		
4.1 Ideeën	36		
4.2 Paper prototyping	40		
4.3 Idee keuze	40		
Conceptfase	42		
5.1 Bordspel	43		
5.2 Co-design sessies	43		
5.2.1 Co-design sessie 1	44		
5.2.2 Co-design sessie 2	45		
5.2.3 Co-design sessie 3	45		
5.2.4 Conclusie	46		
5.3 Concepten	46		
5.3.1 Concept 1	47		
5.3.2 Concept 2	49		
5.3.3 Concept 3	51		
5.4 Concept keuze	53		

1

Inleiding

Tegenwoordig heeft bijna iedereen een smartphone of tablet. De spelletjes die hierop gespeeld kunnen worden zijn zeer populair. Deze game applicaties zorgen ervoor dat spelletjes op een nieuwe manier ervaren worden. Het spel is altijd beschikbaar en kan elk moment van de dag gespeeld worden, in korte sessies.

Het bedrijf Maarten Vazquez ziet mogelijkheden in deze markt, omdat de markt nog steeds aan het groeien is en het een product betreft dat door veel mensen dagelijks wordt gebruikt. Daarom wil het bedrijf zich hierin verdiepen. Als reclamebureau heeft Maarten Vazquez veel kennis op het gebied van visualisatie en marketing. Om een game applicatie te ontwerpen hebben ze meer informatie nodig over dit onderwerp. Mijn rol als Industrieel Ontwerper is om een concept te ontwerpen aan de hand van een onderzoek naar de verleiding van game applicaties. Een game applicatie kan gezien worden als een consumentenproduct dat gebruiksvriendelijk, mooi en voor de juiste doelgroep moet zijn. Daarom is het voor een Industrieel Ontwerper interessant om zich in dit aparte vak te verdiepen en hier een nieuwe blik op te werpen.

Omdat het bedrijf voor het eerst kennis opdoet over game design moet hier eerst onderzoek naar gedaan worden. Het concept dat uit dit ontwerpproces komt, wordt verder onderbouwd aan de hand van het onderzoek. Het eindresultaat is geen eindontwerp maar een concept waarop zowel het bedrijf Maarten Vazquez als de mogelijke ontwikkelaars verder kunnen bouwen. Aan het eind van dit verslag wordt om deze reden één concept gepresenteerd waarin alle aspecten van het onderzoek zijn verwerkt.

1.1 De Opdracht

Het bedrijf Maarten Vazquez wil een game applicatie op de markt brengen waarbij mensen worden verleid om in-app aankopen te doen en te blijven spelen. Het doel van de opdracht is daarom het in kaart brengen van alle aspecten waar de game applicatie aan moet voldoen en het creëren van zowel fysieke als digitale prototypes waarbij de verleiding van het spel centraal staat. Dit wordt gedaan door een onderzoek naar verleidende elementen, een marktanalyse aan de hand van bestaande applicaties en het analyseren van de doelgroep die gevoelig is voor de verleiding van game applicaties. De uitkomst van het onderzoek wordt gebruikt om een beeld te krijgen van de belangrijkste aspecten van de applicatie. Er worden aan de hand van deze aspecten en ideeën prototypes gemaakt. Er wordt een compleet beeld gegeven waaraan de applicatie moet voldoen zodat het bedrijf eventueel kan beginnen met het ontwikkelen van de applicatie aan de hand van adviezen.

De volgende hoofd- en subvragen volgen uit de opdracht.

Waar moet een game applicatie aan voldoen om gebruikers te verleiden tot het spelen van het spel en het doen van in-app aankopen?

- Wat is een game applicatie?
- Welke elementen zorgen voor de verleiding van een game applicatie?
- Wat is het ideale verdienmodel?

Eisen van de opdrachtgever

De opdrachtgever heeft een beeld van de applicatie en heeft de basis vastgesteld. De volgende eisen zijn bepaald door de opdrachtgever zelf:

- Het moet een game applicatie worden.
- Spelers moeten in het spel tegen elkaar op kunnen bieden.
- Het moet een spel zijn waaraan verdiend kan worden.
- Het moet een multiplayer game zijn.
- Het moet met een internet vertraging nog steeds te spelen zijn.

Deze eisen zijn globaal en geven veel vrijheid over hoe de applicatie moet worden. Het spel moet gedownload kunnen worden in de AppStore (Apple) of Play Store (Google) en de spelers moeten tegen elkaar op kunnen bieden in een multiplayer omgeving. Daarbij moet het spel gespeeld kunnen worden in korte rondes (sessies) en mag de beleving van het spel niet beïnvloed worden door de internetsnelheid van de gebruiker.

Belang van het onderzoek

Iedereen kan zonder onderzoek beginnen met het ontwikkelen van een game applicatie, dit gebeurt ook veel. Echter, de meerderheid van de applicaties die zijn ontwikkeld wordt niet gespeeld of nauwelijks gedownload. Daarbij wordt 90% van de gedownloade applicaties maar één keer gebruikt en daarna weer verwijderd (Kosolapov, A., 2016). Om een game te ontwikkelen die aanslaat en om er voor te zorgen dat games langere tijd gespeeld worden geloof ik dat er een zorgvuldig onderzoek nodig is. Er wordt onderzocht wat de belangen zijn van gebruikers bij het spelen van een spel en wat de gebruiker verleid om een spel te blijven spelen. Alle aspecten van de mechanische werking van een spel tot aan de interactie met de gebruiker worden onderzocht om als eindresultaat een sterk concept te ontwerpen aan de hand van eisen opgesteld uit het onderzoek.

1.2 Leeswijzer

In **Hoofdstuk 2**, de **Analyse**, wordt de context van deze opdracht beschreven. Vervolgens komt in **Hoofdstuk 3** het **Onderzoek** aan bod, waarin beschreven wordt wat een game applicatie precies inhoudt, wat de verleidende elementen hiervan zijn en welk verdienmodel hier het best bij past.

Aan de hand van het onderzoek worden er ideeën gepresenteerd in **Hoofdstuk 4** de **Ideefase**. In deze fase is gebruik gemaakt van paper prototyping om de ideeën te evalueren. In **Hoofdstuk 5** worden concepten beschreven die ontstaan zijn in de co-design sessies en de Ideefase, dit wordt de **Conceptfase** genoemd. Tenslotte wordt er in **Hoofdstuk 6** een **Eindconcept** beschreven, onderbouwd door Hoofdstuk 1 t/m 4. Hoofdstuk 5 wordt verdeeld in de drie categoriën, het mechanische, dynamische en esthetische deel.

Het Eindconcept wordt in **Hoofdstuk 7**, de **Evalutie**, geëvalueerd op basis van een usability test en een expert review. Er wordt een **Aanbeveling** beschreven in **Hoofdstuk 8** voor een eventuele verdere ontwikkeling van de ontworpen applicatie. Tenslotte wordt het verslag afgerond in **Hoofdstuk 9**, de **Conclusie**.

2

Analyse

Om een beeld te krijgen voor wie de applicatie wordt ontworpen en wat de verwachtingen zijn van de mogelijke gebruikers wordt een analyse gedaan naar de doelgroep en het gebruik van applicaties. De marktanalyse wordt na het onderzoek gedaan om het onderzoek te kunnen toepassen bij het analyseren van al bestaande producten op de markt.

2.1 Stakeholders

De twee belangrijkste stakeholders van deze opdracht zijn het bedrijf Maarten Vazquez en de ontwikkelaars. Het eindconcept is bestemd voor deze twee bedrijven om op verder te kunnen bouwen.

Opdrachtgever

Maarten Vazquez is een reclamebureau in Enschede dat is opgericht in het jaar 2012. Ze beschrijven zichzelf als een jong en dynamisch bedrijf. Het bedrijf is ontstaan als eenmanszaak en is inmiddels gegroeid tot een team met zes werknemers. Het bedrijf richt zich op dit moment op het middensegment waardoor ze een groot scala aan klanten kunnen bereiken. Het doel is uit te groeien tot het hogere segment.

Het bedrijf wordt beschreven als reclamebureau en ontwerpstudio dat producten ontwerpt aan de hand van de identiteit van de klant. Ze maken alles wat met grafische vormgeving te maken heeft. Ze ontwikkelen hun producten in samenwerking met de klant totdat de klant tevreden is met het eindresultaat. Ze hebben kennis op een breed vlak van grafische vormgeving. Ze zijn experts op het gebied van het creëren van een huisstijl aan de hand van naamcreatie, logo, typografie, kleurgebruik, fotografie en de manier waarop de klant naar buiten communiceert. Daarbij houdt het bedrijf zich bezig met de boodschap die de klant wil overbrengen naar de buitenwereld.

Verder bieden ze hun klanten de volgende media kanalen: advertenties, verpakkingen van fysieke producten, brochures, tijdschrift campagnes, illustraties, naamcreaties, jaarverslagen, posters, flyers, drukwerk, beursstands, banners, fotografie, vertalingen, websites, webdesign, copywriting, webshops, nieuwsbrieven, apps, video, narrowcasting, marketing strategie, hosting, social media, zoekmachine optimalisatie, website analyse, SEO (search engine optimisation), Linkbuilding, relatiegeschenken, SEA en signing.

Eén van de grootste klanten van het bedrijf is bijvoorbeeld Prymaxx de grootste fabrikant en kwalitatieve dienstverlener op het gebied van innovatieve brandbestrijding. Voor PLUS supermarkten heeft het bedrijf het communicatiemiddel voor het PLUS ophaalpunt ontworpen door middel van een animatievideo. Daarbij organiseert Maarten Vazquez de nieuwsbrief en het social media kanaal.

Maarten Vazquez heeft dus veel kennis op het gebied van marketing en grafische vormgeving. Dit biedt ook voor het ontwikkelen van game applicaties veel mogelijkheden

Ontwikkeling

Een belangrijke stakeholder bij de opdracht is het bedrijf dat de applicatie wil ontwikkelen. Op dit moment is Maarten Vazquez nog op zoek naar bedrijven om te kunnen samenwerken in de ontwikkeling van de applicatie. Ondanks dat het nog niet zeker is welk bedrijf de applicatie wil ontwikkelen is het wel belangrijk om deze stakeholder mee te nemen. Het verslag dat wordt opgeleverd moet duidelijk zijn voor zowel het bedrijf Maarten Vazquez als voor de applicatiebouwers. Het eindconcept moet duidelijk beschreven zijn en alle elementen moeten goed worden onderbouwd. Na het opleveren van het eindconcept moeten de ontwikkelaars een eerste versie kunnen bouwen.

2.2 Doelgroep

De doelgroep van de applicatie zijn personen tussen de 18 en 35 jaar oud (Figuur 2.1). 70% van de casual gamers zijn rond de 30 jaar oud. De doelgroep is bevoegd tot het doen van in-app aankopen.

Daarbij zijn deze mensen regelmatig actief op social media. Ze maken gebruik van game applicaties in de trein, thuis op de bank, op het werk in de pauze of s'avonds na het werk. Deze mensen zijn nog aan het studeren of actief in het bedrijfsleven. Ze maken lange dagen en hebben weinig tijd voor ontspanning. Een game haalt mensen uit de realiteit en plaatst ze in een andere wereld of zorgt ervoor dat ervaringen behaald bij een bepaalde activiteit terug kunnen komen. Iedereen speelt een spel om een andere reden, dit is belangrijk om mee te nemen in het onderzoek. Dit wordt verder beschreven in de paragraaf *soorten spelers*. Er is onderscheid tussen

de groep mensen van 18 tot 24 jaar en de mensen die 25 tot 35 jaar oud zijn. De doelgroep 18 tot 24 hebben net een sterke mening ontwikkeld over wat ze wel en niet leuk vinden maar zijn nog wel sterk te beïnvloeden door anderen. Ze hebben vaak de tijd en het geld om games te kunnen spelen. De doelgroep van 25 – 35 zijn meestal casual gamers. Zij hebben een familie en weinig tijd en spelen daarom alleen tussen activiteiten door. Tenzij gamen de belangrijkste hobby is, dan zal deze doelgroep bereid zijn meer tijd en geld uit te geven aan games. Deze doelgroep heeft een sterke mening waarnaar geluisterd wordt. Ze hebben hierdoor ook een grote invloed op social media en op de doelgroep van 18 tot 24 (Schell, J., 2008).



Figuur 2.1: Collage doelgroep

2.3 Persona

Steve is 26 jaar oud en net klaar met studeren (Figuur 2.2). Hij woont op zichzelf en werkt bij een jong en dynamisch bedrijf. Hij zit een half uur in de trein naar zijn werk en terug naar huis. Hij sport drie dagen in de week s'avonds, maar daarbuiten heeft hij verder niet veel te doen. Hij verveelt zich regelmatig, maar meestal voor korte duur. Op het moment dat Steve zich verveelt, pakt hij zijn telefoon en speelt een spelletje. Dit doet hij thuis op de bank, in de trein of s'avonds voor het slapen gaan. Hij controleert vaak hoe hoog hij staat in de ranking. Het komt regelmatig voor dat hij langer speelt dan van te voren is gepland. Door het spelen van de game is hij toch in contact met zijn vrienden die hij niet regelmatig ziet. Hij ervaart de positieve

spanning van het spelen en maakt nieuwe vrienden via de game omdat hij continue uitgedaagd wordt. Zijn momenten van verveling zijn daardoor omgeslagen in een leuke activiteit die niet te veel tijd in beslag neemt. Hij behaalt doelstellingen en kan deze op social media delen met zijn vrienden om te laten zien hoe goed zijn voortgang is. Steve kan trots zijn op de doelstellingen die hij behaald heeft in de wereld van de game.



Figuur 2.2: Het leven van Steve

2.4 Smartphone/Tablet

De applicatie wordt gebruikt op de smartphone. Om een applicatie te kunnen maken is het handig om te analyseren wat er mogelijk is met zowel de smartphone als de tablet. Er bestaan veel verschillende smartphones en tablets met verschillende software en formaten waar rekening mee moet worden gehouden. De applicatie moeten op alle formaten smartphones speelbaar zijn. Voor het ontwerpen van de applicatie wordt uitgegaan van de iPhone 6 (Apple). Deze heeft een schermmaat dat op dit moment populair is. Dit geeft de mogelijkheid de applicatie in het eindstadium te testen en te evalueren. De iPhone 6 heeft een 4,7 Inch scherm.

Veel gebruikte applicaties die deel uitmaken van deze apparaten zijn onder andere contacten die opgeslagen kunnen worden. Contacten kunnen gelinkt worden aan de applicatie zodat de gebruiker direct kan zien welke contacten het spel ook spelen. Nieuws en een agenda kunnen werken als reminder. Via een applicatie heeft het spel de mogelijkheid om push berichten te sturen of een reminder te linken aan de agenda. Daarbij wordt veel gebruik gemaakt van de fotogalerij die altijd is inbegrepen. De fotogalerij kan er voor zorgen dat een applicatie gepersonaliseerd wordt, door een eigen profiel aan te maken, inclusief zelfgemaakte foto. Verder wordt veel gebruik gemaakt van social media kanalen. De link tussen game applicaties en social media wordt verder in dit verslag beschreven (§ 3.2.10).

Alle smartphones bevatten verschillende sensoren en actuatoren waar gebruik van kan worden gemaakt. Ze maken gebruik van touch schermen, en kunnen aan de hand van touch, webcam, geluid en bijvoorbeeld bewegingssensoren feedback geven. De smartphone heeft de mogelijkheid te vibreren wat zorgt voor een mogelijke extra dimensie in het spel. Dit kan echter niet met de tablet. Verder kan de locatie van de gebruiker gebruikt worden door middel van GPS. Alle aspecten van de smartphone worden meegenomen tijdens het ontwerpen van de applicatie.

3

Onderzoek

Er zijn meerdere elementen waar een game applicatie aan moet voldoen, om gebruikers te verleiden het spel te blijven spelen. Veel apps maken gebruik van verschillende manieren om gebruikers te beïnvloeden. Deze elementen worden onderzocht en worden teruggevonden in reeds bestaande applicaties. Tevens horen bij deze spellen verschillende verdienmodellen die worden vergeleken in dit hoofdstuk.

3.1 De Basis

Voordat er wordt ingegaan op alle verleidelijke elementen is het belangrijk te begrijpen wat een game applicatie precies inhoudt. Het is belangrijk om te weten wat een applicatie tot een game maakt en wat het moet doen met een gebruiker om succesvol te zijn.

3.1.1 Wat is een game

Een concrete definitie voor een game is moeilijk vast te stellen, omdat een game voor iedereen iets anders betekent en omdat iedereen om een andere reden een game speelt. Er zijn wel een aantal aspecten die altijd te vinden zijn in een game. Een game applicatie moet aan de volgende eisen voldoen om een goede game te kunnen zijn. Dit zijn niet alle elementen maar deze geven wel een goede indicatie van wanneer een applicatie een game is (Schell, J., 2008). In dit verslag wordt gesproken over 'game', omdat er geen nederlands begrip is voor casual game applicaties.

1. Games worden vrijwillig gespeeld. Dit betekent dat de speler een game speelt op het moment dat hij er zin in heeft en dat de gebruiker het leuk vindt om aan een game deel te nemen. Hij doet dit niet voor iemand anders maar doet dit voor zichzelf.

2. Games hebben doelstellingen. Voor een game moet de speler een doelstelling voor zichzelf kunnen stellen. Zonder een doelstelling heeft de game geen waarde om te spelen en werkt de gebruiker nergens naar toe.

3. Games hebben regels. Een gebruiker moet acties kunnen ondernemen om zijn of haar doelstelling te kunnen behalen. Deze acties moeten worden beperkt op een juiste wijze en er moeten richtlijnen zijn waarbinnen een game gespeeld kan worden. Zonder regels heeft het geen uitdaging en is er geen mogelijke manier om een game leuk en eerlijk te kunnen spelen.

4. Games kunnen worden gewonnen en kunnen worden verloren. De speler moet worden beloond door winst of benadeeld worden bij verlies. Als een speler niet kan winnen of verliezen is er geen vorm van competitie en is er weinig mogelijkheid om een doelstelling te kunnen halen. De speler kan alleen vooruitgang boeken door van anderen te winnen, of terugvallen in resultaat, door van anderen te verliezen.

5. Games hebben een interactie met de gebruiker. De speler moet deel uitmaken van de acties en controle hebben over wat er gebeurt in een game. Zonder interactie wordt een game eerder video materiaal dan een spel.

6. Games moeten gebruikers uitdagen. Als een game niet uitdagend is, is er geen reden om te spelen. Uitdaging zorgt ervoor dat een game interessant en leuk is om te spelen.

7. Games kunnen hun eigen interne waarde hebben. Dit betekent dat de gebruiker waarde heeft bij het spelen van een game. Dit kunnen interne virtuele items zijn of andere eigendommen die zorgen voor personalisatie.

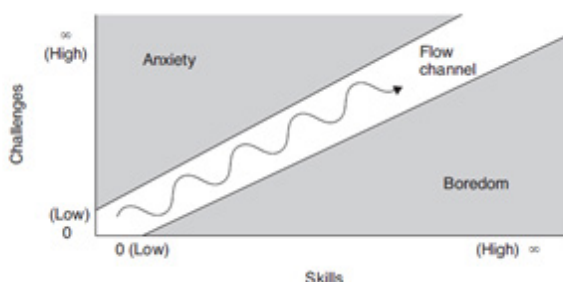
8. Games zorgen ervoor dat mensen aangetrokken worden. Een game moet de speler een reden geven om terug te komen. Daarnaast moet de speler zich kunnen verplaatsen in de normen en waarden van de game.

9. Games bezitten een formeel systeem. Dit betekent dat alle onderdelen in de game met elkaar te maken hebben en worden beperkt door de regels die zijn gesteld tijdens het spelen van de game. De game moet samenhang hebben en moet begrijpelijk zijn voor elke gebruiker.

Een game moet de gebruiker een bepaalde ervaring geven die de speler buiten de game moeilijk of niet kan krijgen. Het moet overeenkomsten hebben met de realiteit om de gebruikers een houvast te geven tijdens het spelen van een game zodat ze kunnen begrijpen wat er gebeurt.

3.1.2 Speler in Flow

Een goede game heeft elementen die te maken hebben met zowel de game zelf als de interactie. Onder gamedesigners is bekend dat de “Flow” een van de belangrijkste elementen is die een game moet bevatten. Flow is de term die wordt gebruikt voor de staat waarin de gebruiker is. Dit is het volledig deel uitmaken van de acties die worden uitgevoerd zonder er bewust van te zijn (Csikszentmihalyi, M., 1975). De Flow van een speler kan gemeten worden aan de hand van de Flow State Scale van Jackson and Marsch (Jackson, S.A. & Marsch, H.W., 1996). Er zijn verschillende manieren om iemand uit een flow te halen (Figuur 3.1). Bijvoorbeeld door een opdracht te moeilijk te maken en voor verwarring te zorgen. Dan raakt de gebruiker van de applicatie afgeleid en zal hij uit zijn flow raken. Ook verveling haalt iemand uit zijn flow. Door verveling raakt de gebruiker zijn concentratie op de game kwijt. Dat is het moment waarop een andere activiteit of onderwerp de aandacht van de speler vraagt en de speler uit zijn flow raakt. Belangrijk is de aandacht van de speler vast te houden. Het gaat erom dat de speler zich volledig richt op de wereld van de game. De concentratie van de gebruiker mag alleen gericht zijn op de game en de speler mag niet meer aan andere dingen denken en afgeleid worden. De game moet daarom zo gebouwd zijn dat de speler het kan spelen zonder intensief na te denken. De speler moet één zijn met de game en moet het gevoel hebben dat hij al zijn acties volledig onder controle heeft.



Figuur 3.1: Evenwicht tussen uitdaging en vaardigheid, Flow (Schell, J., 2008)

Er moet evenwicht zijn tussen de spanning en uitdaging van de game en de eenvoud en begrijpelijkheid (Schell, J., 2008).

Verschillende aspecten zijn belangrijk om een persoon in flow te houden. Namelijk:

1. De duidelijkheid van de opdracht die moet worden voltooid.
2. De feedback die de speler krijgt van de applicatie na het uitvoeren van een actie.
3. De eenvoud van de applicatie.
4. De uitdaging die de gebruiker ervaart.

De game moet zo duidelijk zijn dat de speler weet wat zijn doelstelling is en wat hij moet doen om acties goed uit te voeren. Feedback helpt bij het behouden van de flow. Het zorgt ervoor dat de gebruiker ziet hoever hij in de game is en wat hij nog moet doen om de game te voltooien en/of een mogelijke beloning kan ontvangen. Een game moet eenvoudig te spelen zijn en mag meer diepgang hebben voor ervaren en gevorderde spelers. Eenvoud zorgt ervoor dat de game een bredere doelgroep aanspreekt. Daarbij moet er genoeg uitdaging zijn om de doelstelling te halen. De uitdaging kan worden vergroot door een vaardigheid toe te voegen aan de game zodat de speler invloed heeft op het uiteindelijke resultaat. Er kan ook gevaar toegevoegd worden. Dit kan bijvoorbeeld betekenen; de kans om een waarde te verliezen. Dit geeft een grotere kick dan de kans om een waarde te winnen. Is er te weinig uitdaging en heeft de speler helemaal geen invloed op de game dan is kans op verveling en dus op afhaken, groot (Johnson, R., 2015).

3.2 Verleidende elementen

De belangrijkste elementen die ervoor zorgen dat een game goed werkt zijn in deze paragraaf beschreven. Er wordt beschreven welke aspecten van de applicatie zijn meegenomen in het ontwerpen van de applicatie en wat de invloed van deze aspecten zijn op de gebruiker.

3.2.1 MDA

Game design kan voor een groot deel verdeeld worden in drie verschillende onderwerpen. MDA staat voor mechanics, dynamics en aesthetics. De mechanics (het mechanische deel) beschrijft de technische onderdelen van de ontworpen applicatie. Dit is bijvoorbeeld de code die wordt gebruikt om de applicatie te schrijven of de regels die verbonden zijn aan de game.

De regels van de game bepalen welke vaardigheden een speler nodig heeft en bepaalt welke doelstellingen er moeten worden gehaald. Regels zijn de grenzen waarbinnen de gebruiker de game kan spelen. Het bepaalt of een game eerlijk en leuk is of dat er grote verschillen ontstaan tussen verschillende spelers. De gebruiker moet niet te veel beperkt worden in de mogelijke acties maar mag ook niet te vrij zijn in alles wat gedaan kan worden zodat de gebruiker onverslaanbaar of te machtig wordt. Er moet evenwicht worden gevonden tussen de werking van de game, de mogelijke beloningen en de regels die hieraan vast zitten.

De dynamics (het dynamische deel) is de interactie tussen de gebruiker en de applicatie. Dit bepaalt wat de mogelijkheden zijn voor de gebruiker en dit beschrijft de functies van de applicatie. Dit is het proces dat de game doorloopt en dit zijn de tools waarmee de game gespeeld kan worden. Het gaat hierbij om de interactie die de gebruiker heeft tijdens het spelen van de game. De manier waarop de gebruiker zijn acties onderneemt en wat de gebruiker hiervoor terugkrijgt. Voor het tijdsbestek moeten er verschillende input en output mogelijkheden zijn. Het kan een bepaalde tijdsdruk zijn waaronder een gebruiker moet presteren en welke acties een speler moet ondernemen om beloningen op te eisen.

Aesthetics (het esthetische deel) beschrijft hoe de gebruiker reageert op de applicatie en beschrijft wat de emotionele waarden zijn van de applicatie voor de gebruiker. Er kan bijvoorbeeld worden beschreven wat game applicaties leuk maakt. De game moet een bepaalde waarde hebben bij de gebruiker. Het moet een spanning oproepen als spelers in de game tegen elkaar opbieden en spelers moeten het gevoel hebben dat ze controle hebben over de acties die ze ondernemen. Er zijn meerdere onderwerpen die toe te passen zijn bij het ontwerpen van het esthetische deel van de game (Schell, J., 2008):

Sensation

De applicatie speelt in op visuele en gehoor zintuigen van de gebruiker. Dit kan door middel van artistieke afbeeldingen en een mooie interface of het gebruik maken van goede muziek waar de speler blij van wordt. Ook het inspelen op goede herinneringen van de gebruiker door middel van herkenbare afbeeldingen of geluiden kan bijdragen.

Fantasy

Het esthetische deel focust zich op de verbeelding van de gebruiker. Het plaatst de speler in een droomwereld waarin gespeeld wordt met onderdelen die in de werkelijkheid niet voorkomen.

Narrative

Narrative is een game als drama waarin activiteiten in een bepaalde volgorde op een dramatische manier worden getoond. Dit hoeft niet net zoals in een boek of film een lineair verhaallijn te zijn.

Challenge

Uitdaging geeft de game bepaalde obstakels waar een speler omheen moet. Het wordt gezien als één van de belangrijkste elementen in games en het geeft de gebruikers problemen die opgelost moeten worden.

Fellowship

Samenwerken is voor veel spelers een reden om te spelen. Het gaat om de sociale aspecten van een game. Het samenwerken, de mogelijkheid tot een gesprek of deelnemen aan community en elkaar uitdagen tijdens de game.

Discovery

Discovery zorgt ervoor dat spelers continu nieuwe elementen ontdekken. Het geeft het verlangen om deze nieuwe elementen te gebruiken.

Expression

Uitingen geven de gebruiker de mogelijkheid om de game te personaliseren. Het geeft de gebruiker eigenschappen of laat hem zijn eigen karakter creëren.

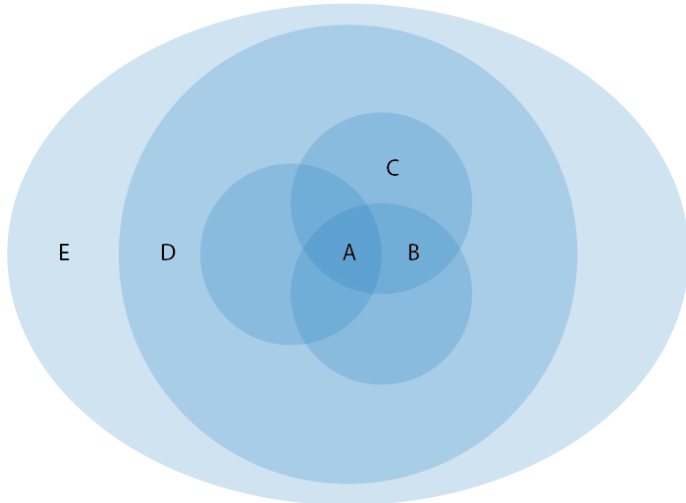
Submission

Submission laat spelers in een andere wereld wanen. Het zich bevinden in een andere wereld met andere normen en waarden geeft veel mensen voldoening.

Bovenstaande indeling is handig om de applicatie te onderscheiden in verschillende functies. Voor het esthetische onderdeel is het handig om op een aantal punten te focussen (Hunnicke, R., LeBlanc, M. & Zubek, R., 2015). De opdrachtgever is een grafisch ontwerpbureau, dus 'Game as sense-pleasure' kan goed worden toegepast. Dit zijn de grafische onderdelen van de applicatie. Het bedrijf wil dat spelers tegen elkaar op kunnen bieden en daarom is het goed om te richten op 'Challenge' en 'Fellowship'. Afhankelijk van de game kunnen andere esthetische aspecten worden toegevoegd.

3.2.2 Informatie

De indeling van informatie in een game heeft een grote invloed op hoe een game gespeeld wordt. Het is belangrijk om na te denken over welke informatie van een game met elke speler gedeeld wordt en welke onderdelen geheim gehouden worden voor de speler zelf of voor de tegenstander. Er is dus privé informatie en publieke informatie. Samen zorgen ze voor een bepaalde spanning en controle op de game. De applicatie bestaat uit vijf informatie delen afgebeeld in figuur 3.2.



Figuur 3.2: Informatie overzicht

A. Informatie die inzichtelijk is voor alle spelers en waar ze op kunnen inspelen. Dit zijn acties waarvan de spelers van elkaar weten dat ze kunnen worden ondernomen. Het is de publieke informatie die het mogelijk maakt. Hieronder vallen de regels die de game richtlijnen geeft.

B. Informatie die alleen een aantal spelers krijgen zodat deze een voorsprong of voordeel hebben ten opzichte van een andere gebruiker. Dit kan gebeuren in een situatie waarbij spelers informatie met elkaar kunnen delen of hints ontvangen na een bepaalde actie. Risico nemen kan bijvoorbeeld worden beloond met een stukje informatie die de tegenstander nog niet heeft.

C. Informatie die alleen bekend is bij de gebruiker en niet bij de tegenstander. Dit zijn eigenschappen waarover de speler zelf controle heeft en die voor de tegenstander een verrassing zijn.

D. Informatie die de game weet maar die de gebruiker zelf moet ontdekken. De speler kent deze informatie niet en heeft er geen invloed op. Dit zijn de onderdelen die de speler ontdekt naarmate hij de game langer speelt. Het zijn de elementen die eerst een verrassing zijn maar waar later de spelstrategie op kan worden aangepast.

E. Tenslotte is er informatie die niemand kent. De informatie wordt bij toeval en op een willekeurig moment gegeven. Het kan zijn dat de speler weet dat er onverwachte informatie bestaat, maar het is nooit zeker wanneer de informatie wordt gegeven. Het is een kansmoment dat hier een grote en verrassende rol speelt.

De verdeling van informatie is een mechanisch onderdeel van de applicatie en geeft overzicht over hoe bepaalde informatie tussen de gebruiker en de applicatie gedeeld wordt. Het model kan worden toegepast om een beeld te schetsen en richtlijnen te ontwerpen over waar de informatie zich moet bevinden (Schell, J., 2008).

3.2.3 Beloningen

Om ervoor te zorgen dat spelers hoger of lager in een ranking komen wordt gebruik gemaakt van beloningen. Beloningen en feedback zijn voor gebruikers de drive om terug te komen en zorgen ervoor dat ze doelstellingen willen behalen. Te makkelijke doelstellingen zijn niet leuk en worden saai. Enkel moeilijke doelstellingen zorgt ervoor dat mensen de doelen niet kunnen halen. Dit haalt juist spelers uit de flow (§3.1.2), hetgeen slecht is voor het spel. Het is daarom belangrijk om verschillende niveaus van beloningen te verwerken in de game. Belangrijk is om door middel van kleine beloningen naar een grotere beloning toe te werken. Er zijn volgens Chatfield (2010) zeven elementen die ervoor zorgen dat spelers terugkomen om een doel te behalen.

1. Voortgang statistieken.

In plaats van een cijfer te geven voor elke actie die de speler onderneemt, geeft de game de speler 'experience' om zijn voortgang te kunnen volgen. Het laat zien hoe ervaren de speler in de game is. Het geeft de speler voldoening om gezien te worden als een ervaren speler.

2. Meerdere korte termijn en lange termijn doelstellingen.

Om te voorkomen dat gebruikers het saai vinden om een grote doelstelling te halen is het goed om kleine doelstellingen naar een groter doel toe te laten werken. Het geeft de speler verschillende onderdelen om op te focussen zodat de speler zich nooit verveelt.

3. Beloning voor moeite.

Elke keer dat een speler een actie onderneemt, krijgt de speler een beloning. Zo geeft elke ondernomen actie de speler een goed gevoel. Het ondernemen van een actie is altijd iets waard.

4. *Snelle, regelmatige en duidelijke feedback.*

Het is moeilijk voor spelers om dingen te begrijpen zonder feedback. Het is daarom goed om op elke mogelijke actie positieve feedback te geven. Dit geeft de speler voldoening en een beter begrip van de game.

5. *Een element van onzekerheid.* Een geplande beloning is leuk om te krijgen en leuk om naar toe te werken, maar een onverwachte beloning is extra interessant. Het onbekende maakt een speler nieuwsgierig en daagt uit om door te gaan.

6. *Moment waarop de speler veel aandacht heeft voor de game.* Het moment waarop een speler meer spanning beleeft en de game leuker vindt. Er zijn momenten waarop de speler bereid is om meer risico te nemen en meer aandacht heeft voor de game. Hier kan de game op inspelen door feedback te geven en de speler te verleiden naar bepaalde acties.

7. *Andere spelers.* Samenwerken of tegen elkaar spelen geeft voldoening. Het delen van acties en het kunnen laten zien dat een speler goede resultaten haalt, geeft de speler een reden om door te gaan. Daarvoor is een onderlinge ranking nodig voor vriendschappen die ontstaan tijdens het spel. Niet alleen een online ranking is belangrijk maar het onderling kunnen vergelijken met vrienden is nog veel belangrijker (Soraker, J.H., 2016).

Deze elementen worden tevens onderbouwd door de Skinner Theory (Skinner, B.F. 1938) die beschrijft hoe de mens reageert op het krijgen van beloningen. De speler moet beloond worden voor het behalen van zijn doel door iets extra's te krijgen of een level omhoog te gaan. Het is belangrijk om een schema te maken van regels waarmee de gebruiker beloningen kan verdienen. Tussentijdse doelstellingen worden beloond met kleine beloningen. Bijvoorbeeld een extra bonuslevel of een power-up die in de game gebruikt kan worden. Elke actie moet dus de mogelijkheid geven op het genereren van een beloning. Dit geeft de speler altijd een reden om de game te willen spelen. Er moet echter opgepast worden met het geven van beloningen, want als de game niet consistent is in het geven van een beloning of als het niet voldoet aan de verwachtingen van de speler, dan zal er frustratie en boosheid ontstaan. De gebruiker moet de mogelijkheid hebben om meerdere doelstellingen te halen. Als één doelstelling onbereikbaar is moet de speler zich kunnen richten op een andere doelstelling.

Als er te lang geen mogelijkheid is tot een beloning of tot een doelstelling dan zal de speler waarschijnlijk stoppen met de game (Hopson, J., 2001).

Het krijgen van beloningen zorgt voor het krijgen van genot, blijdschap en welzijn door middel van een neurotransmitter genaamd *Dopamine. Bij een onverwachte beloning is bewezen dat er 50% meer dopamine vrijkomt dan bij een verwachte beloning (Fiorillo, C.D., Tobler, P.N. & Schultz, W., 2003) Het is goed om in een game gebruik te maken van tijds-beloningen die spelers belonen aan de hand van een activiteit en doel-beloningen die ontvangen worden bij behaalde doelstellingen. Op deze manier wordt de gebruiker gemotiveerd voor zowel de activiteit als het spelelement zelf. Hierbij kan er ook onderscheid gemaakt worden tussen continue beloningen en variabele beloningen. Continue beloningen zijn beloningen waarvan de speler weet en naartoe kan werken. Variabele beloning zijn onverwacht en geven extra spanning. Het is het belangrijk dat de speler weet dat er een mogelijkheid is om een beloning te ontvangen zonder te weten hoe of wanneer.

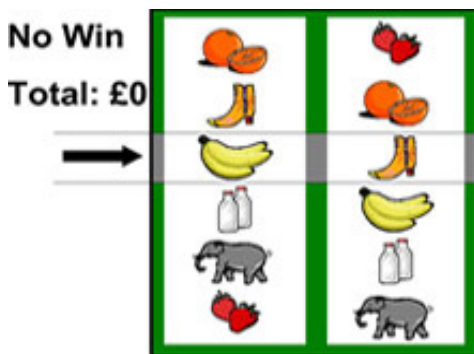
Activiteit kan ook op een andere manier worden beloond. Bijvoorbeeld door in te spelen op het personage en de staat waarin deze verkeerd. De game laat dan bijvoorbeeld het personage gezond op het moment dat de gebruiker regelmatig actief is op de applicatie. Is de gebruiker niet regelmatig actief dan gaat het personage er onverzorgd uit zien. Dit stimuleert om regelmatig online te komen.

Ook grafische beloningen kunnen de interesse van de spelers vergroten. Bijvoorbeeld door gebruik te maken van seizoen-beloningen zoals het toepassen van een winter of zomersfeer. Of door gebruik te maken van internationale feestdagen zoals Halloween of kerst. Voor Maarten Vazquez is het een belangrijk onderdeel, omdat het bedrijf grafisch sterk is.

*Dopamine is een neurotransmitter dat zich bevindt in de nucleus accumbens. Dit wordt ook wel het 'beloningscentrum' van de hersenen genoemd. Een verhoging van de hoeveelheid dopamine zorgt ervoor dat gebruikers van de applicatie een plezierig gevoel krijgen. Dit plezierige gevoel wat een speler krijgt tijdens het spelen heeft een grote invloed op het gebruik van de applicatie (Kakade, S., and Dayan, P., 2002).

3.2.4 Winstpercentage

De speler moet altijd het gevoel hebben dat hij controle heeft over de game zoals bijvoorbeeld bij casino spellen. Daar weet de speler dat op de lange termijn de gebruiker er altijd op achteruit gaat. Het net-niet winnen bij het spelen van een game heeft hier een grote invloed op. Bij het net-niet winnen heeft de speler niet verloren, maar net-niet gewonnen. Dit maakt een groot verschil in de betrokkenheid en beleving van de speler.



Figuur 3.3: Near-miss van casino slotmachine

Bij de slotmachines in het casino wint de speler 1/6 keer en 2/6 keer net-niet (Figuur 3.3). De rest verliest de speler zeker. Het optimale percentage waarbij de speler aanhoudt om te blijven spelen is als 30% van de keren dat de speler speelt, hij net-niet wint (Clark, L., Lawrence A.J., Astley-Jones, F. & Gray, N., 2008). Door een vertraging van het vallen op een symbool krijgt de speler de verwachting dat hij gaat winnen. Dit is een overeenkomstig gedrag met dat van een onverwachte beloning waarbij het dopamine gehalte een stijgende sprong maakt. Het dopamine gehalte stijgt op het moment dat de speler de indruk krijgt dat hij gaat winnen. De speler krijgt na een aantal keren verliezen het gevoel dat het de volgende ronde wel zal lukken. Hierbij is er een steeds grotere kans de speler meer risico neemt en dus meer credits verliest (Krauss, S. and Wang, X.T., 2003).

3.2.5 Soorten spelers

Er zijn vier soorten spelers waar een game ontwerper rekening mee moet houden zoals gezegd in §2.2

Doelgroep. Iedere gebruiker speelt een game namelijk om een ander doeleinde. Dit betekent dat een game voor elke speler een andere waarde heeft.

Achievers: Zijn de mensen die een game spelen voor de uitdaging en het halen van doelstellingen. Ze hebben een verlangen naar macht en een snelle vooruitgang. Ze willen hoog staan in een ranking en aan anderen tonen hoe goed ze zijn. Ze willen status creëren in de game ten opzichte van andere spelers.

Explorers: Zijn de mensen die continu op zoek zijn naar een nieuw spelelement. Een game moet voor deze mensen diepte hebben en een aspect van ontdekking. Het gaat hier om het vinden van een onderdeel in de game waar andere spelers nog niets van weten. Explorers zijn de mensen die de game diep doorgronden en opzoek zijn naar items en functies.

Socializers: Zijn de mensen die een game spelen voor het contact en de relatie met andere gebruikers, ofwel fellowship (§ 3.2.1) waarmee mensen samenwerken of tegen elkaar spelen. Ze hebben interesse in het helpen van elkaar en hebben een verlangen naar een betekenisvolle relatie binnen de game. Dit zorgt voor teamwerk en het deel uit maken van een groep.

Killers: Zijn de mensen die voldoening halen uit competitie en een wedstrijdelement waarin het mogelijk is iemand anders te verslaan. Ze willen graag alle behendigheid bezitten om met de elementen van de game om te gaan en willen op elk mogelijke manier winnen van de tegenstander. Ze hebben een verlangen om tegenstanders uit te dagen en te verslaan (Yee, N., 2006).

Het gevoel dat de speler krijgt van een game is belangrijk en de status die een speler in de game heeft is een onderdeel van dat gevoel. Een game kan daarom geplaatst worden in de piramide van Maslow (Skelsey, H., 2014). Een goede game speelt in op het gevoel van de gebruiker en zorgt ervoor dat de gebruiker wordt gerespecteerd door andere gebruikers.

Self- Esteem is daarom het best te linken aan game applicaties die populair zijn. Belangrijk voor een gebruiker is dat andere spelers positief over hem denken. Positieve feedback en status zijn daarom belangrijke elementen die moeten worden meegenomen in het ontwerpen van een game. De gebruiker moet de mogelijkheid hebben zichzelf te vergelijken met andere spelers.

Bij een game waar spelers tegen elkaar op kunnen bieden is het goed om voornamelijk te focussen op de achievers en de killers. Dit zijn tevens de meest voorkomende soorten spelers van game applicaties (Bijlage B). De andere twee segmenten moeten wel meegenomen worden om een brede doelgroep aan te spreken.

3.2.6 Verhaal en scenario

Het scenario van een game heeft grote invloed op de beleving van de game en bepaalt voor een groot deel waarom gebruikers een game kopen. Om bijvoorbeeld zo goed mogelijk de sfeer van het casino weer te geven, wordt de omgeving van het casino zo reëel mogelijk nagebootst.

Er kan ook gebruik gemaakt worden van een verhaallijn waarin de speler geplaatst wordt. Zo kan de gebruiker onderdeel worden van een nieuw verhaal en ontsnappen aan de realiteit waarin de gebruiker zich bevindt. Bij een verhaallijn kan de gebruiker zelf de schrijver zijn van de game en dus invloed hebben op het verhaallijn, wat wel meer complexiteit met zich meebrengt (Schell, J., 2008).

Voor deze app is het goed om een keuze te maken tussen een verhaallijn die de speler volgt of een scenario. Afhankelijk van het soort game en de verschillende soorten levels moet de afweging gemaakt worden. Elke onderdeel van het scenario of verhaallijn moet worden verwerkt in het spel. Dit moet terugkomen in de karakters, het menu of de locatie van het spel. Het spelelement zelf en de regels die er aan hangen moeten overeenkomen. Het verhaal is daarom net zo belangrijk als de mechanische kant van de game (Grip, T., 2012). Om een goed verhaal neer te zetten is het belangrijk om eerst de personages goed in beeld te krijgen. Het is belangrijk, om het hoofdpersonage volledig te kennen zodat de schrijver zich kan verplaatsen in het personage. Zo wordt het juiste gevoel overgebracht aan de gebruiker. Er zijn drie manieren om een interessant en goed verhaal te vertellen en de juiste verbeelding aan de gebruiker over te laten (Haggis, M., 2016).

1. De eerste manier is de kracht van het weglaten. Geef de lezer de eigen verbeelding en ruimte om te bedenken wat er precies gezegd wordt. Bovendien kunnen grafische onderdelen weggelaten worden. Het verhaal moet op een minimale manier verteld worden zonder onduidelijk te worden.

2. Een tweede manier is door plotseling een andere draai te geven aan het verhaal of onverwacht op een ander onderwerp over te gaan. Dit kan door karakters die zijn gecreëerd voor het verhaal duidelijk neer te zetten. Er kan door iets te zeggen wat niets met het onderwerp te maken heeft toch veel verteld worden over een karakter zodat de lezer een karakter leert kennen.

3. De laatste manier is om de karakters een bepaalde onzekerheid te geven. Laat de gebruiker keuzes maken in de game die de game kunnen beïnvloeden en geef duidelijk het raamwerk weer, waarbinnen het

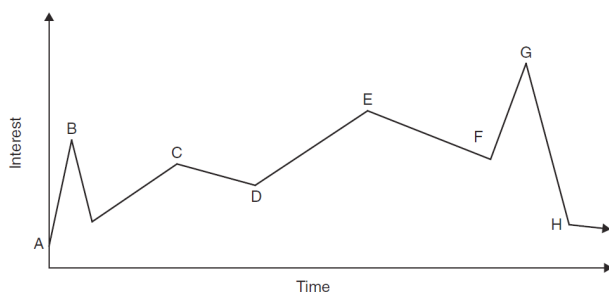
hoofdpersonage denkt. De gebruiker keuzes laten maken voor het hoofdpersonage zorgt ervoor dat de controle bij de gebruiker ligt. Door de onzekerheid en twijfel van het hoofdpersonage, vraagt de gebruiker zich af of hij de juiste keuze heeft gemaakt. Dit brengt extra spanning.

3.2.7 Personalisatie

Personalisatie is een belangrijk onderdeel van veel bekende spellen. Personalisatie zorgt voor een band tussen de game en de gebruiker en motiveert de gebruiker om de game te spelen. Dit kan ook een communicatie middel zijn voor 'Social Networking Games' die social media betrekken bij het spelen van een game of andersom. Personalisatie kan goed toegevoegd worden zodat de speler weet wie de tegenstander is. Personaliseren kan niet alleen door mensen een eigen karakter te geven maar ook door de gebruiker de vrijheid te geven om de game om eigen redenen te spelen. Door de gebruiker verschillende mogelijkheden voor strategie en eigenschappen te geven kan de game persoonlijk worden. Zo zal niet één gebruiker de game op eenzelfde manier spelen.

3.2.8 Aandacht behouden

Een grote uitdaging is de game zo te ontwerpen dat de gebruiker altijd zijn aandacht bij de game houdt. Het is belangrijk dat de game meteen door de app icon de volle aandacht van de gebruiker krijgt. Daarna moet de applicatie zo openen dat de gebruiker volledig geïnteresseerd is in de verdere werking van de applicatie. Vervolgens moet de spanning en de uitdaging in de game toenemen, zodat aan het eind de doelstelling wordt behaald. Spanning en ontspanning worden gedurende de game constant afgewisseld. Bijvoorbeeld door een verandering in risico en veiligheid, ongewoon en normaal. Onderstaande grafiek wordt gebruikt om de aandacht van de gebruiker te houden in films en theaters (Figuur 3.4).



Figuur 3.4: Aandachts grafiek (Schell, J., 2008)

A.

Het moment waarop de mogelijke gebruiker in aanraking komt met de game is een belangrijk punt. Dit kan door verhalen van andere spelers of doordat een persoon de applicatie tegenkomt in een Store. In het laatste geval is het App Icoon het eerst wat gezien wordt. De afbeelding moet daarom interessant genoeg zijn om te openen en moet voor een deel al laten zien waar de applicatie om gaat. Als deze wordt geopend worden een aantal screenshots gepresenteerd die de mogelijke gebruikers verleiden om de applicatie daadwerkelijk te downloaden.

B.

Als de gebruiker de applicatie voor het eerst opent moet het beeld meteen indruk maken. Het doel van de game wordt meteen duidelijk door middel van een introductie animatie, video of verhaal. Hierdoor is de gebruiker meteen geïnteresseerd om de game te spelen. Dit wordt 'The hook' genoemd. Na de introductie is de gebruiker zo onder de indruk, dat de game gestart wordt en een nieuwe wereld open gaat.

C,D,E.

Als de game wordt gespeeld moet de interesse van de gebruiker worden afgewisseld, anders raakt de gebruiker snel verveelt. Het is daarom belangrijk dat de spanning wordt opgebouwd maar ook dat de gebruiker toch af

en toe de gelegenheid krijgt te ontspannen. De speler moet kunnen wennen aan een level of niveau om daarna weer een nieuwe uitdaging aan te gaan. De levels mogen nooit afzwakken maar moeten elke keer een beetje meer uitdaging geven.

F.

Voor het laatste level mag de interesse curve een beetje zakken. Ook mag het iets langer duren voor het laatste level behaald wordt. Dit mag omdat het laatste level dan extra spanning oplevert. De gebruiker wil ondanks de spanning het laatste level bereiken.

G.

Het laatste level moet anders zijn dan alle andere. Dit is het moment waarop het einddoel behaald wordt. De interesse curve staat nu op zijn hoogst. Het geeft een climax waar de gebruiker naar toe heeft gewerkt. Het is een spetterend einde van de show. De speler heeft na dit hoogste level een gevoel van trots en ontlading.

H.

Na het behalen van het einddoel is de game voltooid. De gebruiker heeft echter de mogelijkheid om door te spelen op het gewenste niveau.

3.2.9 Instructies

Een nieuwe gebruiker wil weten waar hij aan begint en wat hij moet doen om een doelstelling te behalen. Een complexe game moet op een duidelijke en eenvoudige manier worden uitgelegd. De uitleg van het spel moet in verhouding staan tot het verhaal. De gebruiker maakt kennis met de personages en de game door het uit te proberen. Het taalgebruik en de manier van interactie heeft een grote invloed op de begrijpelijkheid en aantrekkelijkheid van het spel. Zo zijn zowel de interactie en het taalgebruik anders voor de verschillende doelgroepen. Omdat de doelgroep van dit spel 18 - 35 jarigen is, wordt er op een volwassen manier gesproken en is er andere terminologie mogelijk.

Een belangrijk marketing element bij nieuwe gebruikers is om iemand te bedanken voor een download. Dit geeft voldoening bij de aankoop. Als de app voor de eerste keer geopend of gedownload wordt krijgt de speler een warm welkom. Dit wordt ook gebruikt in handleidingen van fysieke producten bij het openen van een pakket of product.

3.2.10 Game element in social media

Social media gebruikt elementen van gamification, dit wordt meegenomen in het ontwerpen van de applicatie. Belangrijk van gamification in socialmedia is bijvoorbeeld ownership, achievements en status. Deze elementen worden gebruikt om aan andere mensen te laten zien hoe goed een speler bezig is.

Ownership zijn bijvoorbeeld chips of credits die een nieuwe waarde hebben in een game, maar niet in de echte wereld.

Achievements zijn bijvoorbeeld beloningen die een speler verdient aan de hand van gehaalde doelstellingen. De speler ziet wat al behaald is en welke vaardigheden door de speler zijn opgedaan.

Status is een manier om te laten zien waar de speler staat in een ranking. Dit laat zien welke speler het beste is. Een perfecte locatie om een ranking bij te houden

of om gebruikers met elkaar te laten discussiëren is een community. “Community collaboration and quest” wordt gebruikt om samen te werken naar een uiteindelijk doel of juist elkaar uit te dagen in een strijd om te bewijzen dat de een beter is dan de ander. Deze sociale aspecten laten zien hoe belangrijk mensen het vinden om gewaardeerd en gerespecteerd te worden. Dit is in de categorie van self-esteem in de “Hierarchy of Needs” van Maslow. Deze aspecten worden gebruikt om te adverteren via social media en om ervoor te zorgen dat het spel, daar een gespreksonderwerp wordt. Gebruikers die het langst deel uitmaken van een community krijgen een status en worden meer gewaardeerd. Zij worden hiervoor beloond. Gebruikers van social media de mogelijkheid geven om zich met elkaar te vergelijken heeft een grote invloed op de betrokkenheid bij het spel en de activiteit van de gebruikers (Vassileva, J., 2012).

3.3 Gebruikerservaring

Uiteindelijk gaat het allemaal om de ervaring die de gebruiker met de applicatie heeft. Voor een prettig gebruik van de applicatie zijn een aantal aspecten van belang.

3.3.1 Design

Bij het ontwerp van de applicatie wordt gekeken naar de sfeer die moet worden overgebracht. Het moet de doelgroep aanspreken en begrijpelijk zijn voor alle gebruikers. Alle iconen en afbeeldingen moeten herkenbaar en in relatie tot de echte wereld zijn. De doelgroep heeft hier een grote invloed op, omdat oudere mensen producten zich anders herinneren dan jongeren. Om er voor te zorgen dat de volledige applicatie eenzelfde uitstraling heeft wordt er voor één stijl gekozen. Voor het ontwerpen van de uiteindelijke applicatie wordt gebruik gemaakt van flat design. Dit is op dit moment nog steeds een trend voor webdesign en applicatiebouw (England, K., 2016). Deze stijl zorgt ervoor dat afbeeldingen en iconen op een eenvoudige wijze worden weergegeven zonder complexe schaduwen en dieptes. Een trend die volgt uit de ontwerpen van Google is material design. Omdat dit een hele sterke stijl is en deze direct geassocieerd wordt met het design van Google wordt deze niet direct overgenomen. Wel worden veel gebruikte lettertypen die passen bij het thema gebruikt in de applicatie. Daarbij worden afbeeldingen en kleurgebruik aangepast aan het verhaal dat wordt overgebracht door de applicatie. Omdat gekozen is voor de doelgroep 18-35

heeft de applicatie een serieuzere uitstraling dan voor de doelgroep jonger dan 18 jaar. Afhankelijk van het verhaal worden gepaste iconen ontworpen en wordt er een gepast kleurpalet gemaakt.

App Icon design is maar een klein onderdeel van een game applicatie maar wel een belangrijke. De kleine afbeelding die in de appstore staat is het eerste wat de gebruiker van het spel ziet en geeft dan ook de eerste indruk. Het is van belang dat het icoon beschrijft waar de game over gaat en dat dezelfde sfeer uitgedrukt wordt. Het is dus een verlenging van de game applicatie. Dit wordt gedaan door dezelfde karakters en kleuren te gebruiken gedurende het gehele design. De kleine afbeelding moet niet te veel details hebben. Voor een casual game is gebleken uit het onderzoek (Lin, C. & Shu, w., 2014) dat de icon organisch moet zijn en diepte moet hebben.

Het moet voldoen aan de volgende eisen (Kai-Chun, H., Chun-Heng, H., 2013):

Het icoon:

- moet te schalen zijn.
- moet herkenbaar zijn.
- moet veel contrast hebben en op iedere achtergrond te zien zijn.
- moet uniek zijn in het geplaatste genre.
- mag geen woorden bevatten op de afbeelding.
- moet een verlenging zijn van de applicatie.

Nielsens principes (Nielsen, J., 1994) worden gebruikt voor het ontwerpen van een goede user interface. Het implementeren van Nielsens principes bevordert het gebruiks-gemak van de interface en zorgt ervoor dat de gebruiker volledige controle heeft over het scherm. Door het uiteindelijke prototype te testen aan de hand van Nielsens principes wordt het gebruiksgemak van de applicatie geoptimaliseerd. De tien heuristieken waar gebruik van wordt gemaakt zijn beschreven in bijlage A. Verder geeft Google voor het ontwikkelen van applicaties richtlijnen. Standaard iconen en knoppen worden gebruikt om een juiste hiërarchie in de applicatie te creëren. Voor een prettig gebruik zijn er verhoudingen en afmetingen van knoppen weergegeven door Google (Google, 2016). Deze richtlijnen zorgen voor een samenhang van elk scherm en elke pop-up van de applicatie. Ook geven ze manieren om kort en bondig te communiceren met de gebruiker zonder onderdelen van de applicatie complex te maken.

3.3.2 Cognitieve Ergonomie

Aspecten uit de cognitieve ergonomie (Wickens, C. D., & Carswell, C. M., 2012) worden toegepast om in te spelen op de gebruiker van de game. Cognitieve ergonomie is een breed vak. Een aantal belangrijke punten zijn eruit gelicht bij het ontwerpen van de applicatie.

Het is belangrijk om rekening te houden met mensen die kleurenblind zijn. De kleuren van de gebruiker en de tegenstander mogen niet rood tegen groen zijn. Mensen die kleurenblind zijn zien dit verschil niet goed. Dit lijkt iets kleins, maar is een belangrijk onderdeel om rekening mee te houden.

Het hoofdmenu van de game applicatie mag niet meer dan zeven onderwerpen hebben, omdat anders het werkgeheugen van de gebruiker het niet goed meer opslaat. Op de interface wordt met verschillende onderdelen rekening gehouden. De gebruiker heeft

bijvoorbeeld altijd de keuze om te stoppen met een spel en heeft controle over de acties die hij wil uitvoeren. Veiligheid wordt toegevoegd bij belangrijke acties door te vragen aan de gebruiker of hij het spel echt wil afsluiten. Dit zorgt ervoor dat spelers niet ongewild op een knop drukken.

Daarnaast zorgen niet alleen visuele onderdelen van de cognitieve ergonomie voor een juiste interactie, ook menselijke fouten worden op een positieve manier gebruikt. Bij games wordt gebruik gemaakt van de survivor bias. Op een positieve manier wordt feedback gegeven. Dit zorgt ervoor dat de speler alleen onthoudt wanneer er gewonnen wordt en niet wanneer er verloren wordt. Dit heeft een positief effect op de waardering van het spel.

Het gebruik van licht en kleur is een belangrijk element uit de cognitieve ergonomie waar in applicaties zelden gebruik van wordt gemaakt. In de applicatie kan voor s'avonds en overdag gebruik worden gemaakt van verschillende kleuren en intensiteit om het gebruik te bevorderen. Zo krijgt de applicatie in het donker meer roodtinten zodat deze prettiger waarneembaar wordt. Dit wordt ook gebruikt in displays van een auto of in de cockpit van een vliegtuig. Rood heeft een hoge golflengte waardoor iedereen de kleur rood in het donker prettiger kan waarnemen.

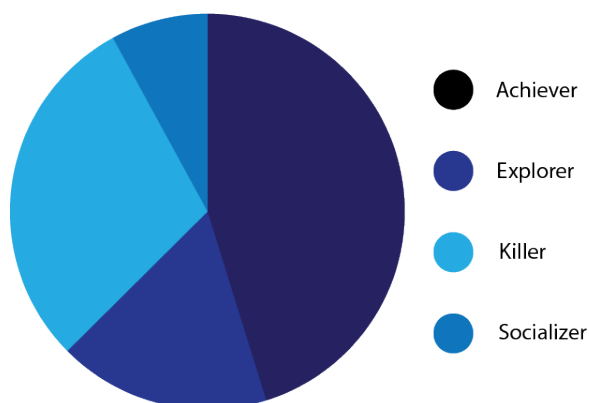
Dit is nog maar een klein onderdeel van de ergonomie. Er zou nog meer onderzoek gedaan kunnen worden naar het gebruik van cognitieve ergonomie in game applicaties. De belangrijkste punten worden meegenomen om ervoor te zorgen dat het gebruik van de applicatie zo prettig mogelijk is voor de speler.

3.4 Enquête

Om beter inzicht te krijgen in de doelgroep is er een enquête gemaakt (Survio, 2016). De enquête is op Facebook gedeeld waarmee direct de kracht van de communicatie via Facebook terug te zien is. Er hebben 75 personen deelgenomen aan de enquête. Er is gevraagd naar het game gedrag en het soort spelers. De enquête is bedoeld om een richtlijn te creëren voor het genereren van ideeën en het uitwerken van de concepten. De 75 personen fungeren als hulpmiddel maar zijn niet te vergelijken met de mening van alle

mogelijke app gebruikers. Het is een relatief kleine groep vergeleken met het aantal personen dat gebruik maakt van game applicaties. Er zijn wel een aantal interessante resultaten uitgekomen die helpen bij het ontwerpproces en geven een goede indicatie van de mogelijke interesses van de doelgroep.

Er is gevraagd naar wat voor soort gamer de gebruiker is (Figuur 3.5). Hieruit blijkt de belangstelling van de gebruiker en waarom het spel wordt gespeeld. Hieruit blijkt dat we ons voor deze doelgroep voornamelijk moeten richten op de Achievers en dat het goed is om de Killer en Explorer mee te nemen in het ontwerp (§ 3.2.5).



Figuur 3.5: Verdeling 75 soorten spelers

Daarnaast is gekeken naar de termen waarop mensen zoeken in de AppStore. Dit zijn de categorieën uit de AppStore van Apple. Er werd hier gevraagd naar welke categorieën de gebruikers aanspreekt. Genres als actie, avontuur, puzzel en strategie hebben hierbij de voorkeur. Er blijkt weinig interesse te zijn voor een casino game. Het is wel een goed idee om casinoelementen mee te

nemen, maar het is goed om meer aandacht te geven aan de onderdelen strategie en puzzel omdat dit goed te combineren is met de mogelijkheid om tegen elkaar op te kunnen bieden. Door een verhaalelement of scenario toe te voegen, wordt het spel ook op avontuur gericht.

Verder is er in de enquête gevraagd waaraan een game moet voldoen. De belangrijkste conclusie is dat het spel genoeg uitdaging moet hebben. Dit werd door 30 van de 75 personen gemeld in een open vraag. Daarnaast werd er gemeld dat het spel eenvoudig moest zijn in gebruik en dat het weinig tijd mocht kosten. Bovendien moet het spel gratis te spelen zijn. Een groot deel wil het door middel van een ranking met vrienden kunnen spelen. Het doel van het spel moet duidelijk zijn en de voorkeur voor verschillende levels wordt vaak genoemd. Dit valt echter ook onder de uitdaging.

Een groot deel komt overeen met de informatie uit het literatuuronderzoek en wordt gebruikt voor het ontwerp van de applicatie. De volledige enquête is beschreven in bijlage B.

3.5 Markt analyse

Er bestaat al een breed scala aan game applicaties in zowel de AppStore van Apple als de PlayStore van Google (Figuur 3.6). Deze spellen zijn voornamelijk casual games die tussen activiteiten door snel gespeeld worden. Elk van deze spellen maakt gebruik van verschillende elementen om gebruikers te trekken. Alleen al in de Play Store van Google zijn er op februari 2016 2.000.000 apps geteld waarvan 400.000 game applicaties. Er is dus veel concurrentie in alle genres van games. (Statista, 2016)

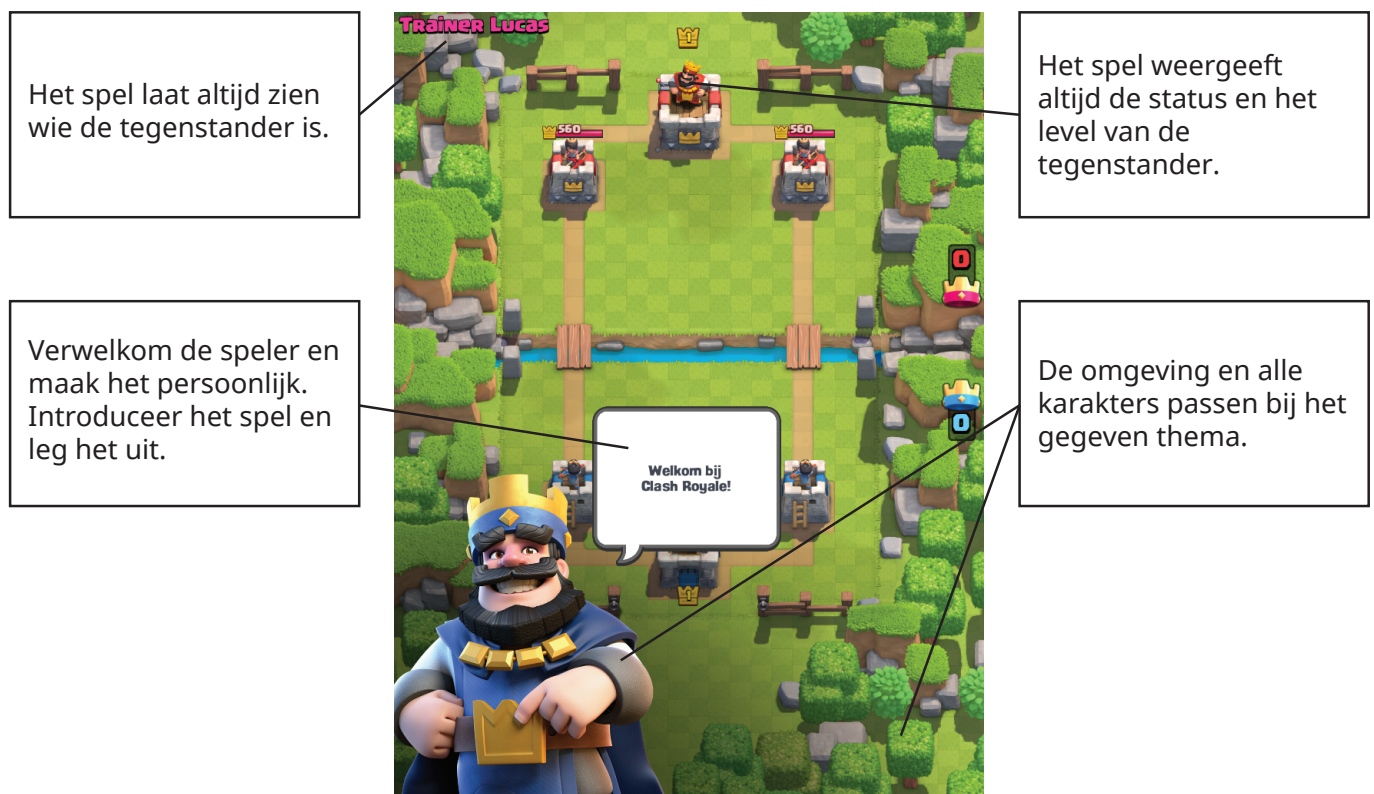
Twee voorbeelden van succesvolle spellen zijn Clash Royale van Supercell en Candy Crush van King. Omdat er zoveel verschillende spellen zijn en deze twee bekend zijn, worden ze uitgelicht. Clash Royale en Candy Crush worden onderzocht om te laten zien hoe ze van de elementen uit het bovenstaande onderzoek gebruik maken.



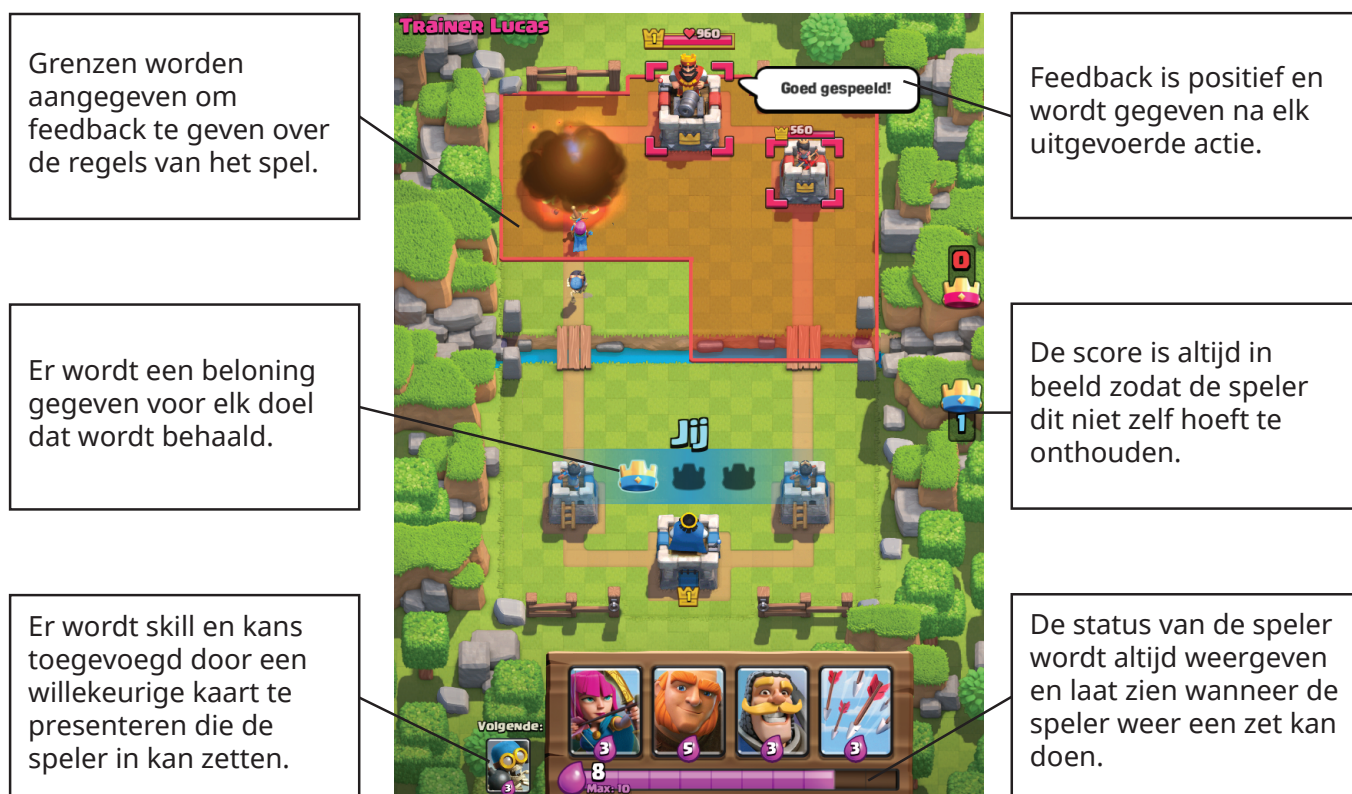
Figuur 3.6: Collage van populaire applicaties

'Supercell is a mobile game developer based in Helsinki, Finland, with offices in San Francisco, Tokyo, Seoul and Beijing. Its games are available for tablets and smartphones using both Apple's iOS and Google's Android operating systems. Since its founding in 2010, Supercell has brought four games to the market -Hay Day, Clash of Clans, Boom Beach and Clash Royale.'
(Supercell, 2016)

Volgens Supercell zijn ze één van de grootste en meest bekende developers in de wereld. Wereldwijd hebben ze de meest gespeelde spellen (Supercell, 2016). Ze zijn goed in het uitdrukken van sfeer in het spel en het verleiden van de spelers met beloningen. De gebruiker kan op verschillende manieren vorderingen maken en zijn profiel personaliseren. Hieronder staan een aantal screenshots van Clash Royale met bijgeschreven elementen die Supercell gebruikt om gebruikers met het spel bezig te laten zijn (Figuur 3.7 t/m Figuur 3.9).



Figuur 3.7: 1e Screenshot; Introductie van het spel, Clash Royale (Supercell)



Figuur 3.8: 2e Screenshot; Spelen van het spel, Clash Royale (Supercell)



Figuur 3.9: 3e Screenshot; Hoofdmenu, Clash Royale (Supercell)

'King is a leading interactive entertainment company for the mobile world, with people all around the world playing one or more of our games. We have developed more than 200 fun titles, and offer games in over 200 countries and regions. King is an independent unit of Activision Blizzard Inc. (Nasdaq: ATVI), which acquired King in February 2016.' (King, 2016)

King maakt slim gebruik van het thema dat ze presenteren en is agressief in het promoten via Facebook wat een grote naamsbekendheid tot gevolg heeft. Het zorgt ervoor dat meer mensen het spel bezoeken en dat ook meer mensen het spel gaan spelen. Door het delen op Facebook krijgen ze alleen positieve feedback en dat geeft de gebruiker een goed gevoel. Ze maken slim gebruik van social media (§ 3.2.10) en geven de gebruiker genoeg ruimte om te blijven spelen en naar volgende levels te vorderen. 30% van de spelers van candy-crush geeft aan dat ze verslaafd zijn aan het spel. (Johnson, R., 2015). Candy Crush geeft de mogelijkheid om steeds een uitdaging aan te gaan doordat de levels geleidelijk steeds een stukje moeilijker worden. Op het moment dat de speler vast komt te zitten wordt er een optie gegeven om boosts te gebruiken waarmee de

speler verder kan. Elke dag maakt de gebruiker kans om deze te winnen door aan een rad te draaien. Dit zijn beloningen op tijd (§ 3.2.3). De gebruiker kan blijven spelen door op facebook te vragen naar een extra leven. Dit helpt voor de vordering voor de gebruikers en voor de promotie via social media. De gebruiker krijgt ook nog de mogelijkheid om medespelers en vrienden te helpen. Het spel geeft op alle mogelijke manieren feedback. De doelstelling van de speler is altijd in beeld en het spel complimenteert de speler bij elke actie die hij doet. Op gebied van flow wordt er volledig aan de eisen voldaan (Belchak, P., 2014). Onderstaande screenshots beschrijven waarom dit spel zo interessant en leuk is om te spelen (Figuur 3.10 t/m Figuur 3.12).



Figuur 3.10: 1e Screenshot; Hoofdmenu, Candy Crush Saga (King)



Figuur 3.11: 2e Screenshot; Level 1, Candy Crush Saga (King)



Figuur 3.12: 3e Screenshot; Spelen van het spel, Candy Crush Saga (King)

3.6 Verdienmodellen

Er zijn verschillende manieren om geld te verdienen met game applicaties. Verschillende modellen kunnen los gebruikt worden of als combinatie. Er zijn ook verschillende mogelijkheden om gebruikers te werven en de applicatie te adverteren. Zeven mogelijke manieren om winst te maken met een applicatie zijn hieronder beschreven.

Free to play

Het meest gebruikte model is het “Free to play” model of ook wel freemium genoemd. Hierbij wordt de game gespeeld in korte sessies. Het spel is vaak makkelijk te leren. Het wordt het meest toegepast op casual games. In een freemium model kunnen gebruikers in-app aankopen doen zodat deze bijvoorbeeld extra credits kunnen kopen of speciale bezittingen kunnen krijgen (Ahla, K., Koskinen, E., Hamari, J., Kinnunen, J., 2014). Slechts 2% van de casual gamers worden vaste investeerders in het betaalde deel van een game. De game heeft dus een groot aantal gebruikers nodig (Hamari, J., 2015). Een veel gebruikte freemium strategie is het gebruik van hard currency en soft currency. Alle spelers bezitten altijd soft currency, hiermee wordt de game gespeeld. Hard currency is de waarde waarmee de speler soft currency kan kopen of speciale items kan aanschaffen waar een niet betalende speler niet aan kan komen.

Cross promotion

Dit is het reclame maken voor andere games in bijvoorbeeld hetzelfde genre. Er wordt dan samengewerkt met andere game developers om bij elkaar games aan te raden aan de gebruikers. Tevens kan er gebruik gemaakt worden van cross promotion als de developer over meerdere games bezit. Een kleine game versie kan online gezet worden om mensen te verwijzen naar een grotere en interessantere game. Dit is een goede tool voor het vergroten van het aantal gebruikers. Door de hoofdgame te promoten in andere spellen wordt de reputatie van de game ook verbeterd. Tevens kunnen communities en sociale platformen ook als cross promotion werken. Het is een goede manier om te adverteren en om een goede reputatie op te bouwen (Lee., G.M., Lee, J., Whinston, A.B., 2014).

Advertenties

Advertenties worden veel gebruikt tussen spelelementen door of bij het openen van de applicatie. Het kan een goede tool zijn, omdat gebruikers de juiste en relevante advertenties gegeven kan worden door gebruik en locatie van de speler te analyseren (Lee., G.M., Lee, J., Whinston, A.B., 2014). Echter wordt het regelmatig door spelers als irritant ervaren, omdat de advertentie in het beeld springt en de speler bijvoorbeeld een advertentie

moet afkijken om verder te kunnen spelen. Daarbij gaat ook de gebruikservaring van de spelers omlaag (Chang, L., Hang, Y., 2014). Dit volgt ook uit de enquête over het gebruik van game applicaties (§ 3.4).

Communities

Een onderdeel dat vaak voortkomt uit een populaire applicatie is een community. Dat is een platform buiten de bestaande applicatie zoals is beschreven in game element in social media (§ 3.2.10). Als dit uitgroeit, kan Maarten Vazquez er op inspelen en contact hebben met de gebruikers. Door op een goede manier contact te hebben met de gebruikers kan de game aanpast worden aan hun wensen en kan ingespeeld worden op wat de gebruiker verwacht. Dit wordt gebruikt om er achter te komen waar de gebruiker bereid is voor te betalen. Via de communities kan het bedrijf adverteren en door een community te onderhouden kan het aantal gebruikers uitgebreid worden.

Betaalde app

Een betaalde applicatie heeft vaak minder gebruikers dan andere applicaties. Het moet voor de speler zeker zijn dat het een leuk spel is, willen ze hier voor betalen. Wel is het inkomen met meer zekerheid. Er wordt voor de applicatie een standaard bedrag betaald. Het is een stuk makkelijker te voorspellen wat er aan de applicatie verdient wordt. Echter, gaat de trend steeds meer naar het Free to Play model. De gebruiker heeft de verwachting dat hij een applicatie eerst kan proberen voordat er wordt betaald.

Groei

Door groei kunnen externe kanalen ontstaan zoals YouTube kanalen, Facebook pagina's of een community wat een vorm is van cross promotion. Dit is pas mogelijk op het moment dat het spel meer gebruikers heeft. Het is daarom belangrijk om in een vroeg stadium eigenaren van bekende kanalen te benaderen en te informeren over het spel. De applicatie kan een gespreksonderwerp worden en het wordt interessant voor andere partijen om de applicatie over te kopen. Op het moment dat het spel veel gebruikers heeft, wordt de manier waarop er winst gemaakt wordt steeds breder. Door kanalen te onderhouden, uitbreidingen te maken op het spel of door fysieke items te verkopen kan de game op meer manieren winst maken. Dit kan pas toegepast worden als de game op de markt is en het een succes wordt.

Membership

Abonnementen zijn bijna nooit onderdeel van game applicaties maar wel bij pc games. Er wordt betaalt om voor een bepaalde periode te kunnen spelen. Een voorbeeld van een populaire applicatie dat hier gebruik van maakt, is OSM (Gamebasics) waarbij de speler betaalt om een seizoen te kunnen spelen. De speler kan een eigen voetbal competitie beginnen met zijn vrienden. Samen betalen ze dan een bedrag om één seizoen te kunnen spelen.

Het freemium model is het meest gebruikte model en past het best bij de eisen van de opdrachtgever. Het spel haalt op deze manier, zonder agressief te zijn met reclames, toch geld binnen. Door een groot aantal niet betalende spelers te ontvangen krijg het spel een veel grotere markt. In de laatste paar jaar is het freemium model het meest dominante model dat gebruikt wordt voor software, games en social networks geworden. Door dit model is er de kans om te verdienen aan de mensen die de game het liefst gratis spelen. Het zorgt voor een enorme markt, omdat iedereen die de game wil spelen toegang heeft, wat de doelgroep van de game verbreed. Het zijn gebruikelijk de early adopters die de game actief spelen en bereid zijn ervoor te gaan betalen. Dit zijn de mensen die de game en het platform serieuzer nemen en vaak bereid zijn er meer aan uit te geven dan mensen die halverwege een keer iets aanschaffen. Mensen die in bezit zijn van een creditcard of een e-wallet, zoals paypal, zijn het meest geneigd gebruik te maken van online aankopen. Bovendien kunnen mensen bepalen hoeveel ze uit willen geven aan de game zodat ze het leuk hebben. Het verschilt per persoon hoeveel uitgegeven wordt. De gebruiker die betaalt voor de game geeft per keer dat hij een aanschaf doet gemiddeld meer uit dan daarvoor. De waarde van de spelers stijgt zo per aankoop. Het is dus belangrijk om vroeg in het stadium van het spel zo veel mogelijk gebruikers te werven. Communities kunnen hier een belangrijke tool voor zijn (Voigt, S., Hinz, O., 2014). Bij dit model moet er worden opgepast dat een betalende speler geen groot win voordeel heeft in de game, want dit demotiveert een niet betalende speler om verder te spelen. Niet betalende spelers hebben dan het gevoel dat ze ondergewaardeerd worden. Er mag dus geen pay-to-win model ontstaan waarbij de game alleen nog maar leuk is om te spelen op het moment dat de speler ervoor betaalt. Dit model schrikt af als de game te agressief gebruikers laat betalen voor een hard currency. Ook is het zo dat als de game al erg leuk is om te spelen zonder dat ze aankopen hoeven te doen, ze niet snel virtuele items zullen kopen. De game moet dus wel aanzienlijk leuker worden als gebruiker ervoor betaalt (Hamari, J., 2015). De grootste uitdaging bij het gebruik van dit model is dat er een

evenwicht moet worden gevonden tussen hoe leuk de game is om te spelen en de winst die de developer wilt maken.

Investeren

Voor de start van de applicatie zou een kickstarter goed kunnen helpen. Maar voor elke investeerder is het belangrijk om te weten waar de applicatie aan voldoet. Communities en social media kanalen kunnen hierbij een grote rol spelen. Om een game te lanceren is het belangrijk dat de ontwerper laat zien dat veel mensen interesse hebben in de game. Via communities en social media kanalen kan de ontwerper het game concept promoten en ervoor zorgen dat de game veel volgers krijgt. Zo laat je zien dat er interesse is en betrek je de eerste gebruikers er zo vroeg mogelijk bij. Het verspreiden van het idee in een vroeg stadium helpt met het verbeteren van de game en met adverteren. Het is belangrijk dat de doelstellingen en beloningen al duidelijk zijn zodat zowel de investeerder als de mogelijke gebruiker weet wat de game gaat doen. Duidelijkheid en onderbouwing is belangrijk om verrassingen te voorkomen. Dit kan het verschil maken tussen een investering of iemand die afhaakt. Een demo is hierbij een goede tool om de werking van het spel goed aan te tonen. Dit moet echter wel een realistische demo zijn, anders kan het een tegengestelde werking hebben. Het kostenplaatje moet duidelijk zijn en er moet een plan zijn voor de complete werking van het spel (Jambor, C., 2016).

3.7 Programma van Eisen

Aan de hand van de eisen van de opdrachtgever en het onderzoek is er een totaal PvE opgesteld. Alle belangrijke elementen worden meegenomen.

Voor de flexibiliteit van het vinden van een tegenstander wordt het spel met twee spelers gespeeld. Dit maakt het spel mechanisch eenvoudiger. Verder zorgt het ervoor dat spelers niet lang hoeven te wachten op een zet van meerdere tegenstanders. Spelers willen het spel in korte en regelmatige rondes kunnen spelen (§1.1).

Eisen Opdrachtgever:

- het moet een game applicatie worden.
- Twee spelers moeten in het spel tegen elkaar kunnen opbieden.
- het moet een game zijn waaraan verdiend kan worden.
- het moet een multiplayer game zijn.
- het moet met een internet vertraging nog steeds te spelen zijn.

Eisen uit onderzoek:

De applicatie

- moet een casual game zijn
- moet mensen in Flow brengen
- moet vaardigheden bieden voor de speler om invloed te hebben op het spel
- moet een ranking bevatten
- moet gepersonaliseerd zijn
- moet inspelen op doelgroep segmenten
achiever, explorer, killer en socializer met focus op achiever en killer
- moet passen in Self-Esteem deel van Maslow piramide
- moet een onderdeel van ownership bevatten
- moet gebruik maken van tijd beloningen en doel beloningen
- moet een verhaal of scenario bevatten
- moet voldoen aan aandachts-grafiek
- moet gebruik maken van Nielsens heuristieken
- moet de doelstelling duidelijk weergeven
- moet een kanselement bevatten
- moet passen in het freemium model

4

Ideefase

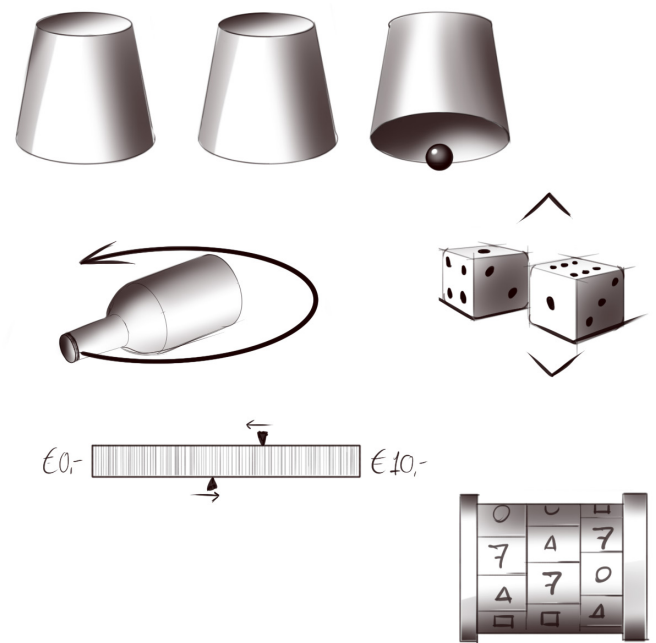
In de idee fase worden ideeën bedacht voor de mechanische werking van de applicatie. Het zijn allemaal kort uitgewerkte spellen die worden geëvalueerd door middel van een paper prototype. De belangrijkste ideeën staan in dit hoofdstuk beschreven. Het gaat bij deze ideeën om het mechanische onderdeel van de game en de flexibiliteit die de game biedt voor een verdere uitwerking. Het is belangrijk om de game uit te bouwen tot een volledige applicatie.

4.1 Ideeën

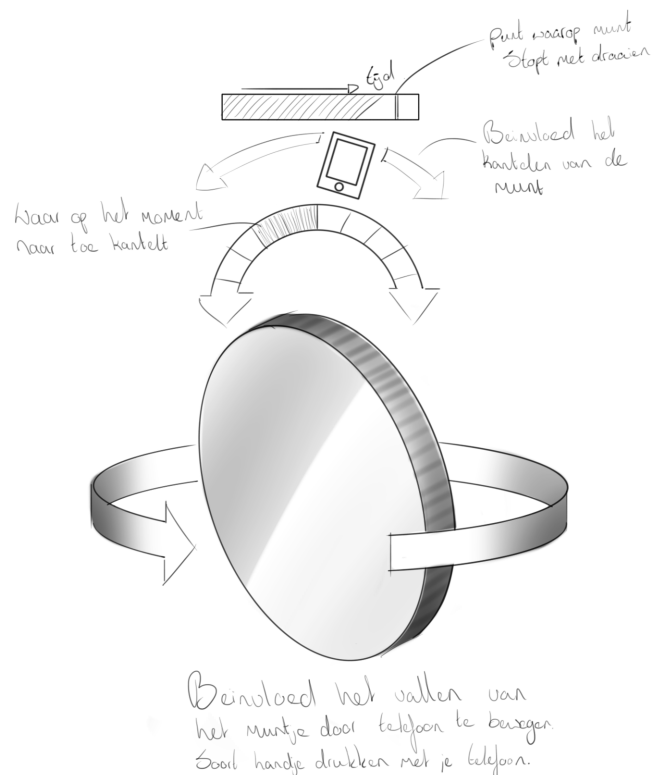
Voor het ontwerpen van een game applicatie wordt eerst gekeken naar de mechanische mogelijkheden van de game. Het is belangrijk om eerst de basis van de game vast te zetten om vervolgens het dynamische en esthetische deel er omheen te ontwerpen. De game bevat een kanselement en wordt met meerdere spelers tegelijk gespeeld.

Er is gekeken naar verschillende kansspellen (Figuur 4.1) en hoe er op verder gebouwd wordt. Er is gekeken naar 'balletje balletje' en de slotmachines die in het casino staan. Kans is een belangrijk element van game applicaties. Het is ook van belang dat meerdere spelers gebruik van de applicatie kunnen maken en dat ze tegen elkaar kunnen spelen. Alle games moeten dus een competitief element bevatten. Het is ook belangrijk dat de gebruiker invloed heeft op de game.

Een voorbeeld van een game waar kans beïnvloeding mogelijk is, is kop of munt (Figuur 4.2). De speler kan het vallen van de munt beïnvloeden door de munt naar de goede kant te "duwen" op het moment dat de speler een goede inschatting maakt over het vallen van de munt. De gebruiker wint op het moment dat de kleur van de speler bovenop ligt. Zo is er een element van geluk en een toegevoegde vaardigheid door het inschatten van het kantelen van de munt door het draaien van de telefoon. Van de onderstaande zes spellen zijn paper prototypes gemaakt om de spellen te kunnen evalueren.



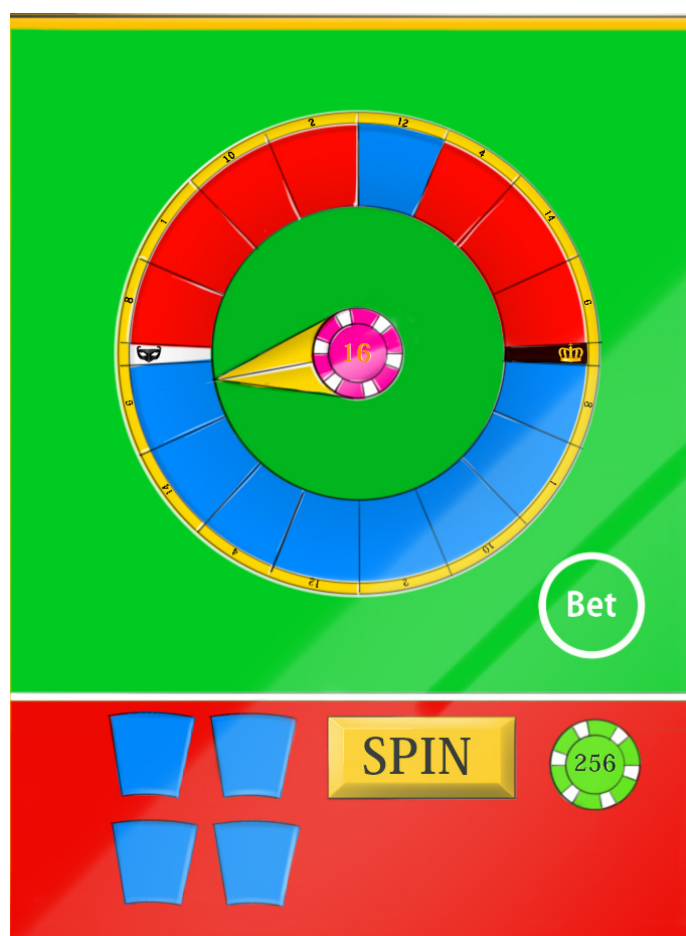
Figuur 4.1: Kans spellen



Figuur 4.2: Voorbeeld game

Spel 1

De eerste game is gebaseerd op een combinatie van roulette en 'kop of munt' waarbij de casino elementen goed terugkomen (Figuur 4.3). Elke ronde verdubbelt de pot en elke ronde hebben beide spelers de mogelijkheid om uit het spel te stappen. Per ronde kan een blauwe token geplaatst worden, waarmee de kans op winnen wordt vergroot. Een token is één vakje uit de schijf van het bord. Er zijn vier tokens die verspreid over alle rondes ingezet worden. De speler moet goed nadenken wanneer de token ingezet wordt en wanneer de speler denkt dat de tegenstander uit het spel stapt. De speler wint als de wijzer op zijn kleur valt. Valt de wijzer op de kroon dan krijgen beiden spelers een bonus. Valt de wijzer op het masker zullen beide partijen hun chips verliezen.



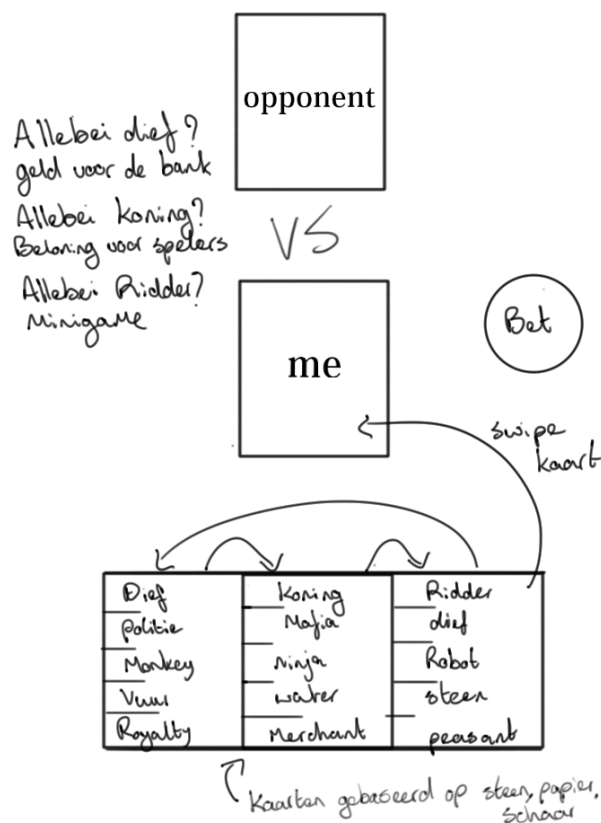
Figuur 4.3: Spel 1

Spel 2

Deze game is gebaseerd op steen, papier, schaar (Figuur 4.4). Elke speler bezit drie karakters. De spelers kiezen een karakter en schuiven deze naar voren. Elk karakter is sterker dan één ander karakter en zwakker dan één ander karakter. Afhankelijk van welke karakters de spelers inzetten wint één speler.

De speler spaart karakters aan de hand van spel doelstellingen. Met het kiezen van het juiste karakter kan de speler de tegenstander verslaan. Zet de speler hetzelfde karakter als de tegenstander neer dan wordt er een nieuw element toegevoegd. Dit zou een minigame kunnen zijn.

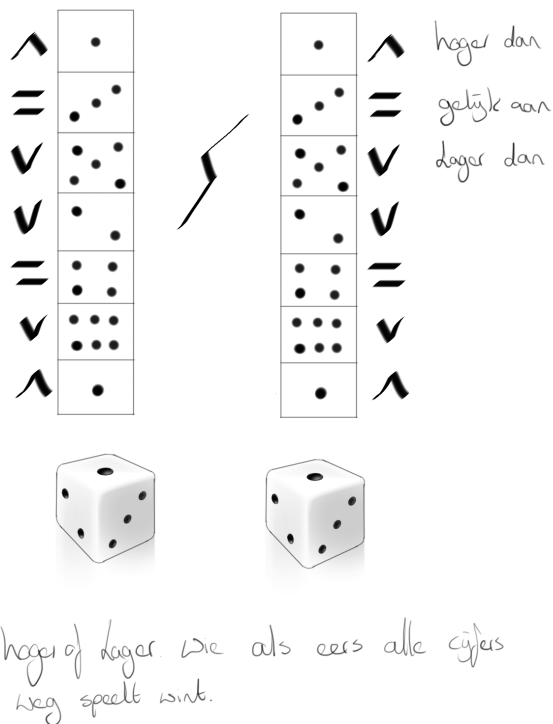
Bij deze variant kunnen verschillende verhaallijnen toegepast worden door de vele mogelijkheden met karakters op de spelkaarten. Op het moment dat beide spelers hetzelfde karakter kiezen zou er een minigame naar voren kunnen komen. De minigames veranderen naar mate de speler een level hoger komt. Ook visueel kunnen karakters veranderen aan de hand van het level waar de speler zich in bevindt.



Figuur 4.4: Spel 2

Spel 3

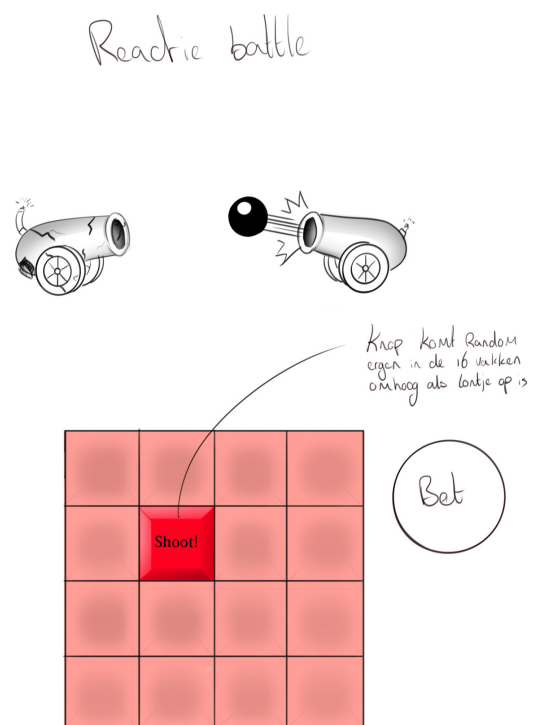
Met Spel 3 (Figuur 4.5) kunnen spelers tegen elkaar strijden door te dobbelen. De speler gooit op hoog tempo met dobbelstenen om getallen weg te spelen. Door hoger dan één te gooien heeft de speler het eerste cijfer weg gespeeld. Wie als eerst alle getallen weg speelt, wint. Als de speler blijft gooien dan zal de dobbelsteen niet stil komen te liggen. Timing is dus belangrijk bij deze game. Wederom is dit een game waar weinig omheen gebouwd kan worden en daarom wordt dit eerder gebruikt als minigame. De game is alleen gebaseerd op kans en er zijn weinig mogelijkheden om het te beïnvloeden.



Figuur 4.5: Spel 3

Spel 4

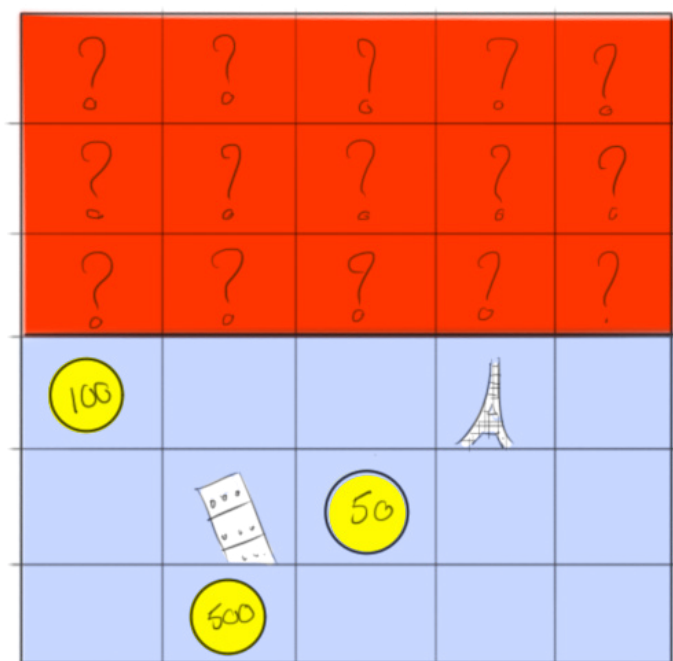
Spel 4 (Figuur 4.6) is een reactie game waarbij na een aantal seconden een knop omhoog komt. Deze kan willekeurig in één van de zestien vakken omhoog komen. Degene die als eerste de knop indrukt wint. Het grafische deel maakt deze game interessant. Dit is meer interessant als mini game binnen in een groter spel. Er kunnen levels gemaakt worden door te variëren in locaties en het aantal knoppen dat ingedrukt moet worden.



Figuur 4.6: Spel 4

Spel 5

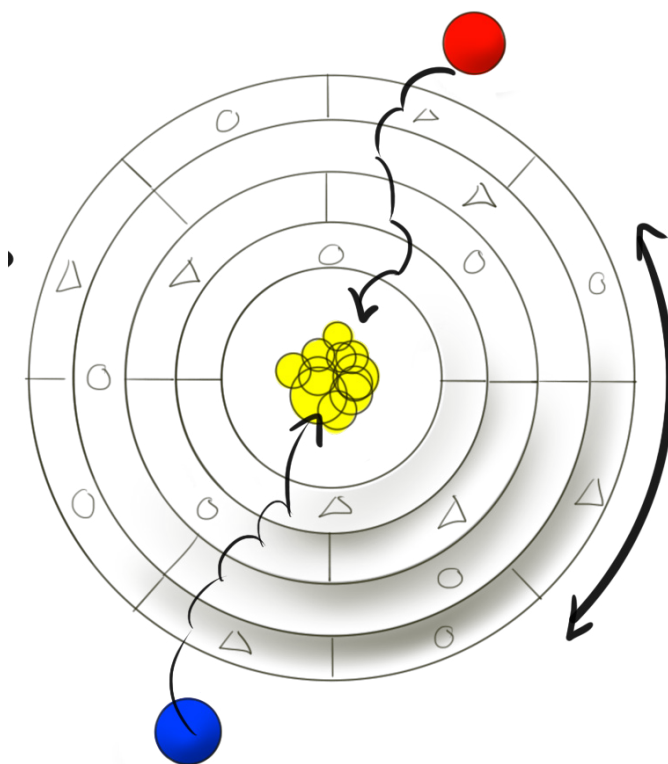
Een wat complexer idee is spel 5 (Figuur 4.7). Bij deze game hebben beide spelers 15 vakken als grondgebied. In deze 15 vakken plaatsen de spelers ondernemingen en geld. De spelers moeten het geld zien te vinden in de vakken van de tegenstander. Door op een vak te drukken van de tegenstander waar geld ligt, wint de speler het geld. Druk de speler echter op een bezitting moet de speler huur betalen. Heeft de speler al het geld van de tegenstander gevonden dan wint hij.



Figuur 4.7: Spel 5

Spel 6

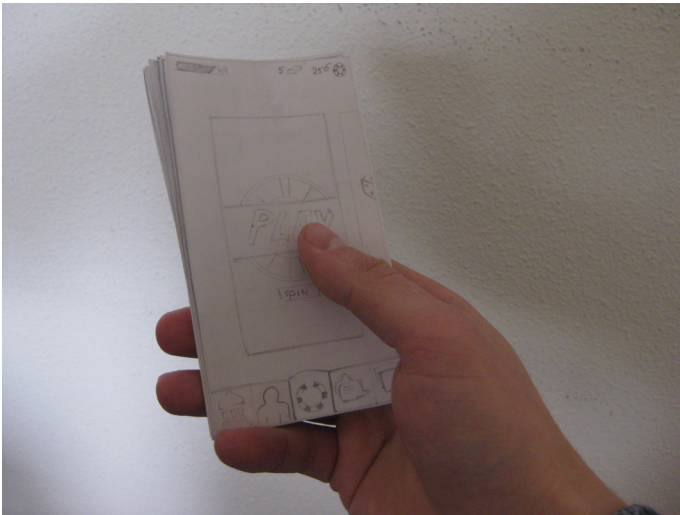
Een strategisch bordspel is spel 6 (Figuur 4.8). Elke speler heeft een pion. De speler begint aan het uiteinde van de cirkel en moet bij de pot in het midden zien te komen om deze te winnen. Er wordt met een rad gedraaid en aan de hand van het symbool dat omhoog komt wordt de pion verplaatst. Valt het rad op een cirkel, dan mogen de spelers zich verplaatsen naar een cirkel. Hetzelfde geldt voor de andere symbolen. Een zet is niet mogelijk als het symbool van het rad niet aansluit op het vak waar de pion staat. Als een zet niet mogelijk is kan de speler aan het bord draaien en zo het spel veranderen. Zo kan de speler op strategische wijze het bord veranderen. De speler heeft dus de keuze tussen het verplaatsen van de pion en het veranderen van het bord.



Figuur 4.8: Spel 6

4.2 Paper prototyping

Door de games bij mensen in de hand te leggen, krijgen ze er meteen een gevoel bij en krijgen ze inzicht in het gebruik van de applicatie. Zes spellen zijn uitgewerkt in eenvoudige paper prototypes (Figuur 4.9). Door meerdere “schermen” te maken kunnen mensen meedenken aan mogelijke acties en regels voor de bedachte games. Het is belangrijk om in een vroeg stadium mogelijke gebruikers mee te laten denken over de applicatie, omdat de game niet gespeeld wordt als de meerderheid geen interesse heeft.



Figuur 4.9: Papieren prototype

De prototypes zijn doorgenomen met vijf proefpersonen die binnen de doelgroep vallen. De zes ideeën zijn gepresenteerd en daarna besproken. Twee van de vijf proefpersonen zijn studenten van creative technology en één persoon is van industrial design. Deze proefpersonen hebben kennis op het gebied van interface design en interactie. Twee van de proefpersonen zijn werkzaam bij het bedrijf Maarten Vazquez. Tijdens de sessies zijn open vragen gesteld en aantekeningen gemaakt. De sessies duurde tussen de 30 en 45 min.

Uit de test blijkt dat voorkeur van de proefpersonen uitgaat naar Spel 1. De game kan op veel manieren worden aangepast en er zijn meerdere mogelijkheden voor een verhaallijn. Er moet echter meer uitdaging in de game komen, om het spannender te maken. Omdat er veel elementen op het scherm komen door de hoeveelheid aan onderdelen moet er goed gekeken worden naar het bevorderen van de interactie met de gebruiker. Spel 1 heeft de mogelijkheid om in korte sessies gespeeld te worden. In bijlage C staan de conclusies van de proefpersonen van alle spellen beschreven. De uitslag van de test is meegenomen in de keuze van het idee.

4.3 Idee keuze

Aan de hand van de paper prototypes, een gesprek met Maarten Vazquez en het opgestelde PvE is er een keuze gemaakt. Om een mechanisch deel uit te werken is het belangrijk om in een vroeg stadium een keuze te maken. Na de keuze van het soort game is er nog genoeg ruimte om aanpassingen te doen en meerdere iteraties te doen op basis van het gekozen idee.

Uit de test blijkt dat de proefpersonen het meest interesse hebben in de uitwerking van Spel 1. Maar om de keuze nog verder te kunnen onderbouwen zijn de spellen vergeleken door middel van het PvE (Figuur 4.10). Er is onderscheid gemaakt tussen de eisen die nu al te meten zijn en de eisen die nog niet gecontroleerd kunnen worden. De eisen die nog niet gecontroleerd kunnen worden zijn de eisen die invloed hebben op het dynamische en esthetische onderdeel van de game. Er wordt nu een voorspelling gedaan op basis van de kennis opgedaan tijdens het onderzoek en de feedback uit de test met de paper prototypes. Uit het PvE volgt wederom dat Spel 1 de beste kans heeft op slagen. De flexibiliteit van het spel geeft veel ruimte voor aanpassingen en verbeteringen. Tevens voldoet het aan de eisen van de opdrachtgever. Dit wordt ook bevestigd door een

gesprek met Maarten Vazquez zelf. Spel 1 wordt gekozen om verder te itereren op het mechanische onderdeel, om het vervolgens uit te kunnen werken als concept applicatie, inclusief dynamisch en esthetisch deel. Omdat de game nog een tekort heeft op het gebied van invloed op het spel zal de uitwerking van het mechanische deel belangrijk zijn.

Programma van Eisen	spel 1	spel 2	spel 3	spel 4	spel 5	spel 6
<i>Eisen opdracht geveer:</i>						
Het moet een game applicatie worden.	***	***	***	***	***	***
Je moet in het spel tegen elkaar op kunnen bieden.	***	**	**	**		
Het moet een spel zijn waaraan verdient kan worden.	***	***	*	**	***	*
Het moet een multiplayer game zijn.	***	***	***	***	***	***
Het moet met een internet vertraging nog steeds te spelen zijn.	***	***	*	*	**	*
<i>Eisen uit onderzoek:</i>						
De game -						
moet een casual game zijn	***	***	***	***	*	*
moet mensen in Flow brengen	***	*	*	***	**	*
moet vaardigheden bieden voor de speler om invloed te hebben op het spel	*	**	*	***	*	***
moet een ranking bevatten	***	***	***	***	***	***
moet gepersonaliseerd zijn	***	***	*	*	***	**
moet inspelen op doelgroep segmenten Achiever, Explorer, Killer en Socializer	***	***	*	**	***	*
moet passen in Self-Esteem deel van Maslow piramide	***	***	*	***	**	**
moet een onderdeel van ownership bevatten	***	***	**	**	***	*
moet gebruik maken van tijd beloningen en doel beloningen	***	***	*	***	***	***
moet een verhaal of scenario bevatten	***	***	*	**	***	*
moet voldoen aan aandachts grafiek	***	***	*	**	***	**
moet de doelstelling duidelijk weergeven	***	***	***	***	***	***
moet een element van kans bevatten	***	**	***	*	**	*
moet passen in het freemium model	***	***	***	***	***	***
*** Ranking van mechanische eisen die gecontroleerd kunnen worden						
*** Ranking van dynamische en esthetische eisen die nog niet gecontroleerd kunnen worden. Het is een voorspelling van mogelijke ranking.						

Figuur 4.10: Vergelijking ideeën aan de hand van het PvE

5

Conceptfase

In deze fase van het ontwerpproces wordt een fysiek prototype gemaakt om Spel 1 mechanisch uit te werken. Aan de hand van co-design sessies, gedaan met het fysieke prototype, worden concepten ontwikkeld die een verhaal en een thema beschrijven. De concepten bestaan dus uit het uitgewerkte mechanische deel van Spel 1 en ideeën voor het dynamische en esthetische deel. Deze concepten worden besproken met de opdrachtgever en worden geëvalueerd om zodoende één van de concepten uit te werken tot eindconcept.

5.1 Bordspel

Bordspellen worden gebruikt om de interactie en gedachte over een spel te onderzoeken. Het is interessant om bij een bordspel de regels continu te veranderen, omdat er dan bepaald wordt welke regels een game leuk maken en welke regels een game blokkeren (Gardiner, J., 2016). Door de interactie bij een bordspel te begrijpen kan dit vertaald worden naar een digitale versie. Het gaat hier niet alleen om het mechanische onderdeel van Spel 1 maar ook om de gedachtegang en interactie met de gebruiker. Welke beloningen zijn nodig om verder te willen spelen en in welke wereld wil men zich wanen als een bordspel wordt

gespeeld. Het bordspel wordt getest om te kijken hoe de game aangepast kan worden. Een bordspel is een goede manier om te itereren over hoe kans beïnvloed kan worden. Omdat Spel 1 voldoet aan de eisen van de opdrachtgever en omdat er positieve reacties waren van de proefpersonen is dit idee verder uitgewerkt. Dit is gedaan door drie co-design sessies te organiseren met mogelijke gebruikers. Er is een fysiek prototype gemaakt (Figuur 5.1 & 5.2) om deze testen uit te voeren (Bijlage D).



Figuur 5.1: Bovenaanzicht Fysiek prototype



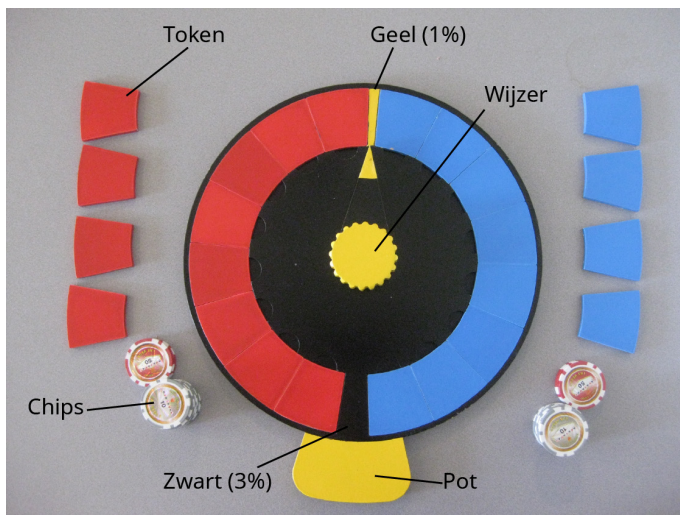
Figuur 5.2: Zijaanzicht Fysiek prototype

5.2 Co-design sessies

Er is gekeken naar de onderlinge interactie tussen de spelers om het sociale aspect te onderzoeken. Daarbij zijn verschillende beloningen gehanteerd om te onderzoeken welke doelstellingen de spelers willen behalen. Verder is er samen met de gebruiker geïtereerd over de spelregels en beïnvloeding van het spel. De testen zijn gedaan met een groep van 6 tot 10 proefpersonen om meerdere ideeën te verzamelen. De sessies zijn gedaan in drie opstellingen. In de eerste opstelling wordt weinig verteld om op deze manier de speler mee te laten denken over extra regels of veranderingen aan de game. In de volgende opstellingen wordt het bordspel uitgebreider en kunnen de spelers zelfbedachte regels toepassen. De opstellingen worden beschreven in bijlage E.

Basis spelregels

Het spel wordt gespeeld met twee spelers. Beide speler beginnen met het plaatsen van één chip in de pot. Beide spelers zijn in het bezit van chips en 4 tokens die ingezet kunnen worden. Één speler is rood en de andere speler is blauw (Figuur 5.3) Er wordt om de beurt aan de wijzer gedraaid waarna de wijzer op een kleur valt. Valt de wijzer op blauw dan wint de speler met de blauwe tokens, valt de wijzer op rood dan wint de speler met de rode tokens. Valt de wijzer op geel (1% kans) dan wordt de pot door de bank verdubbeld. Als de wijzer op het zwarte deel valt wordt de pot leeg gehaald (3% kans). Elke ronde biedt de speler de mogelijkheid om een token te plaatsen op de kleur van de tegenstander waarmee de speler zijn kans op winnen met 6% vergroot. De vier tokens kunnen slechts één ronde ingezet worden en verdwijnen daarna van het bord. Het gaat dus om de inschatting wanneer het nodig is om de kans op winnen in een ronde te vergroten, voordat de tegenstander dit doet. Elke ronde dat een speler wint moet de verliezer de pot verdubbelen. In ronde 1 is de pot dus 2, Ronde 2 is de pot 4, Ronde 3 is de pot 8, etc. Beide spelers hebben iedere ronde de mogelijkheid om de game te verlaten of door te spelen. Een uitgebreide uitleg van het bidsysteem is opgenomen in bijlage F.



Figuur 5.3: Basis opstelling

5.2.1 Co-design sessie 1

In de eerste co-design sessie zijn drie opstellingen behandeld met de proefpersonen. Het bordspel is gespeeld met de basisspelregels om de proefpersonen kennis te laten maken met het spel. Vervolgens hebben zij zelf regels verzonnen en deze toegepast. In de laatste opstelling hebben de spelers de mogelijkheid gehad iets te winnen en hebben ze een doelstelling gekregen om te spelen. Het bordspel is vervolgens gespeeld met de door de spelers zelf bedachte regels.

Resultaten co-design sessie 1

Uit de test blijkt dat het spel nog interessanter wordt als er invloed op het spel wordt uitgeoefend. Er ontstond spanning en er werd langer gespeeld dan gepland. Een belangrijk onderdeel is de mogelijkheid om elkaar uit te dagen. Dit wordt meegenomen in het ontwerp van de uiteindelijke applicatie. De spelers hadden aan het eind van het spel de mogelijkheid om de verdiende chips in te ruilen voor een beloning. Interessant is dat de spelers allemaal een verrassing als doelstelling kozen en niemand koos voor een bekende beloning. De spelers wilden allen doorspelen tot een van de spelers het duurste pakket kon betalen met de gegeven chips. Dit toont aan dat gebruikers nieuwsgierig zijn en liever een verrassing ontvangen dan een bekende beloning. De communicatie tijdens het spelen is competitief en vaak direct op de tegenstander gericht. Mechanisch kan het spel goed uitgebreid worden. Het bordspel is een mooie basis waar op verder gebouwd kan worden. De spelers hebben bedacht om verschillende tokens te maken die ze kunnen inzetten (buiten de token in de eigen kleur). Deze tokens zijn bedacht om invloed te hebben op het bordspel. Elke token heeft een andere regel en dus een andere invloed op het bordspel. Als de wijzer op een token met een regel valt zal er een actie uitgevoerd worden op het bord. De regels zijn goed om mee te nemen en er zijn veel nieuwe ideeën bedacht. Er wordt echter nog te veel aan het toeval overgelaten en de spelers hebben met de bedachte regels nog niet genoeg invloed op het bordspel.

5.2.2 Co-design sessie 2

Om het bordspel bij meer mensen te toetsen is eenzelfde sessie als de eerste co-design sessie uitgevoerd met een andere groep. Deze groep bestond uit vier Bachelor Studenten van de opleiding Industrieel Ontwerpen. Het spel is wederom gespeeld met twee spelers en de opstelling blijft exact hetzelfde. De proefpersonen zijn gevraagd om tokens met regels te bedenken waarbij meer invloed kan worden uitgeoefend op het bordspel. Uit de eerste co-design sessie bleek dat er te weinig invloed op het bordspel aanwezig was en dat er te veel aan het toeval werd over gelaten. Er lag tijdens deze sessie dan ook meer focus op het bedenken van nieuwe regels.

Resultaten co-design sessie 2

Tijdens de tweede sessie zijn veel nieuwe regels bedacht die van invloed zijn op het spel (Bijlage E). Zo zijn bezittingen of ondernemingen afgebeeld op het token om de tegenstander “huur” te laten betalen als de wijzer op deze token draait. Uit de test bleek dat een rangorde in tokens qua sterkte gewenst is en de inzet ervan moet beperkt zijn. Dit om te voorkomen dat spelers onverslaanbaar worden. Het is verstandig om gradaties te maken door verschillende variabelen mee te nemen. Deze variabelen zijn bijvoorbeeld de houdbaarheid van een token, de winst en de kans waarop de wijzer op een token valt. Met de ene token kan de speler meer invloed uitoefenen dan de ander. Hier zijn regels voor. Volgens de proefpersonen is het goed om bij de applicatie in de game andere credits te gebruiken dan buiten de game zodat de speler op geen enkele manier in één spelronde blut kan zijn. De communicatie tijdens het spelen was wederom competitief en vaak gericht op de tegenstander. Aan de hand van de ontstane ideeën is er voor de derde co-design sessie onderscheid gemaakt tussen de verschillende tokens en zijn hieraan regels verbonden.

5.2.3 Co-design sessie 3

In de laatste sessie zijn een aantal onderdelen van de test veranderd. De proefpersonen kregen geen mogelijkheid om eigen regels te verzinnen. De regels verzonnen in sessie 1 en 2 zijn uitgewerkt in kaarten om het spel realistischer te maken (Figuur 5.4). Deze zijn in deze sessie toegepast. Er is onderscheid gemaakt tussen soorten tokens en regels en de tokens hebben een waarde gekregen. De tokens worden door de spelers aangeschaft en gebruikt tijdens het spel.



Figuur 5.4: bordspel inclusief tokens met ondernemingen en vaardigheden

Resultaten co-design sessie 3

Uit sessie 3 blijkt dat het spel te complex is geworden. Het duurde lang voordat alle spelers begrepen wat elke token doet en het was moeilijk te volgen welke invloed alle tokens hadden als ze tegelijkertijd op het bord stonden. De regels waren nog te complex. Er is wel onderscheid gemaakt in de waarde van de tokens maar het is niet duidelijk wanneer de speler een token kan inzetten. In de applicatie is het goed om verschillende levels te creëren met onderscheid in de tokens en de invloed die deze tokens hebben. Ondernemingen (Tokens met huur) die geplaatst werden hadden op het moment veel waarde en waren relatief duur in verhouding tot de opbrengst. Het aantal rondes dat ondernemingen op het bord blijven liggen kan worden aangepast. De proefpersonen vonden dat het spel erg gebaseerd is op het gelukselement. De kans dat de wijzer op een token van een speler valt, is zo klein dat het inzetten van tokens bijna geen nut heeft. Dit kan opgelost worden door het aantal rondes dat een token blijft liggen te verhogen. Positief is dat uit de vragenlijst blijkt dat alle spelers de strategie hebben acties van de tegenstander af te wachten, terwijl bijna geen enkele deelnemer hiertoe daadwerkelijk in staat is. Veel van de spelers geven aan voorzichtig en terughoudend te willen spelen. Achteraf blijkt echter dat ze vaak te veel risico nemen. De verleiding van het spelen van een extra ronde en het nemen van risico blijkt groot.

5.2.4 Conclusie

Uit de co-design sessies blijkt dat het bordspel mechanisch meer beperkingen moet krijgen in het aantal tokens dat ingezet kan worden en welke tokens dit zijn. Er moet meer onderscheid komen in de invloed van de tokens en de begrijpelijkheid moet omhoog. Het wordt een casual game en de regels mogen vooral in het beginstadium van het spel niet te ingewikkeld zijn. Uit sessie 3 blijkt dat het verstandig is om weer een stapje terug te doen en te kijken wat belangrijk is voor de uiteindelijke applicatie.

De tokens moeten nog verder uitgewerkt worden en de regels moeten worden aangepast. In de applicatie moeten levels en vordering terugkomen en de gebruiker

moet op verschillende momenten toegang krijgen tot sterke tokens die veel invloed hebben. In het eerste level moeten de regels zo eenvoudig zijn dat iedereen deze begrijpt. Spelers groeien in een later stadium mee in de complexiteit van het spel. Er zijn door de co-design sessies interessante regels ontstaan die kunnen worden toegepast in de mechanische werking van de game. Er zijn genoeg mogelijkheden om de game te beïnvloeden en de gebruiker het gevoel te geven dat hij door een gekozen strategie van de tegenstander kan winnen. Het spel verleidt de speler tot het nemen van meer risico en de proefpersonen werden fanatiek tijdens het spelen van het bordspel.

5.3 Concepten

Aan de hand van de co-design sessies zijn drie concepten bedacht die verschillen in werking van token(s), thema, en verhaallijn. Voor het uitwerken van de applicatie worden drie concepten gepresenteerd voor de uitwerking van het gekozen mechanische spel. Deze concepten verschillen mechanisch niet veel, maar wel op het gebied van het thema en het verhaal. Omdat het verhaal net zo belangrijk is als de mechanische uitwerking, is het belangrijk om hier verschillende concepten voor te hebben. Er is gebruik gemaakt van een morfologisch schema om tot de concepten te komen (Bijlage G). Concept 1 is gebaseerd op het thema “modern en realiteit”. Concept 2 wordt uitgewerkt rond het thema “business en realiteit” en concept 3 is gebaseerd op het thema “business en fantasy”. Om de concepten te evalueren zijn drie basis prototypes gemaakt. Om op een snelle eenvoudige manier prototypes te maken is het juiste programma nodig dat hierbij past. De programma’s Invision en Axure zijn vergeleken om te bepalen welk programma het best gebruikt kan worden. Voor het ontwerpen van de digitale prototypes wordt Invision gebruikt (Bijlage H).

5.3.1 Concept 1

Het eerste concept is ontstaan uit het gegeven dat het spel voor een groot deel uit kans en gokken bestaat. Risico staat in dit concept centraal en het neemt mechanisch de basisspelregels mee om het spel eenvoudig te houden. Het eerste spel is daarom uitgewerkt als concept rond het casino genre en valt binnen het thema “modern en realiteit”.

Mechanisch

Door credits te plaatsen op een token, in de kleur van de speler, kan de speler buiten de pot om credits verdienen. Hierdoor kan de speler credits op het bord plaatsen. Als de wijzer op een token met deze credits valt, wordt het aantal credits tien keer uitbetaald. Verder hebben de spelers de mogelijkheid om met tokens de winkans te vergroten om invloed op het spel uit te oefenen.

Dynamisch

De speler vordert zich gedurende het spel naar verschillende locaties. Hij zal beginnen met het spel te spelen op straat en zal in elk level bij een betere locatie terecht komen. Het laatste level zal zich afspelen in een VIP ruimte van het casino. Elk level geeft de speler de mogelijkheid om bezittingen te sparen om in zijn profiel te kunnen laten zien dat hij rijk is in het spel. Zo zal hij dure auto's of een prachtige villa kunnen bezitten, afhankelijk van het level waar hij zich in bevindt. De speler communiceert met zijn tegenstander door middel van standaard quotes met competitieve terminologie. Op deze manier kunnen de spelers op een snelle manier feedback aan elkaar geven. Het menu bestaat uit een scroll menu waarin het scherm verbreedt wordt. Zo kunnen meer onderdelen van de applicatie op hetzelfde scherm plaatsnemen. Bijvoorbeeld statistieken van de speler waarin hij kan zien hoe vaak hij gewonnen heeft en wat zijn gemiddelde winst is. Deze statistieken worden gepresenteerd met getallen.

Esthetisch

De speler speelt het spel met casino chips en kan hier tevens verschillende bezittingen mee aanschaffen. Wil de speler echter bezittingen hebben die nog niemand anders heeft dan zal de speler vierkante chips moeten aanschaffen. De vierkante chip zijn hard currency waar de game aan gaat verdienen. Op het moment dat de speler de applicatie opent, start hij in een verhaal zonder geld en bezittingen. De speler begint met het vinden van een handje vol chips op straat en komt een kraam tegen waar het spel gespeeld wordt. Gedurende het spel wordt de speler rijk en bouwt hij een profiel op met bezittingen die een status met zich meebrengt. Het spel wordt begeleid door een

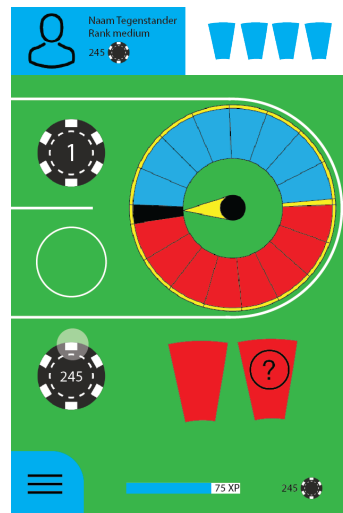
casinodealer die past binnen het thema en genre. Op het moment dat een speler een beloning ontvangt krijgt hij een kraslot. Ook het kraslot representeert het gokken en het risico dat de speler moet nemen.

Voor een visualisatie van de game zijn er vier schermen beschreven met de toepassingen op het scherm. De visuele aspecten zijn belangrijk om de speler te kunnen verplaatsen in de game.



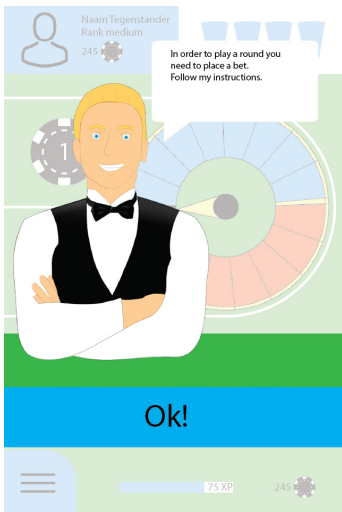
Figuur 5.5: Laadscherm

Het openingscherm moet een afbeelding zijn dat het verhaal in één oogopslag verteld. Er staat een jongeman in een groen vest met lege zakken. Op de voorgrond staat een rijk personage met veel chips. Zo vertelt één plaatje het hele verhaal en is het doel van het spel meteen duidelijk. De cartoons zorgen ervoor dat een comedy-element wordt verwerkt.



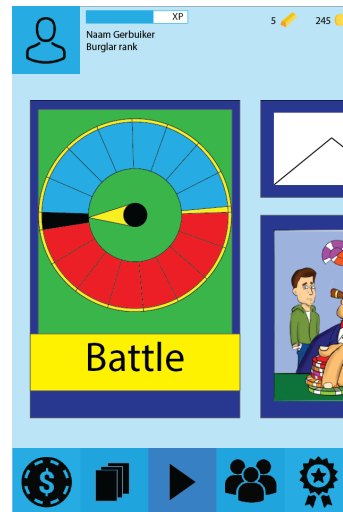
Figuur 5.7: Speelveld

Het speelveld is een groen kleed wat gebaseerd is op de doeken die worden gebruikt in een casino. Zo wordt dezelfde sfeer gecreëerd. Tevens wordt er gebruik gemaakt van chips en niet van gouden munten om wederom de sfeer van het gokken terug te brengen. Er is zicht op het profiel van de tegenstander en diens ranking.



Figuur 5.6: Personage

Een personage legt het spel uit en helpt de gebruiker door de tutorial heen. Het personage past bij het verhaal en ziet eruit als een casinodealer. Hij spreekt de gebruiker persoonlijk aan en zorgt ervoor dat de gebruiker zich verplaatst in de wereld van de applicatie. Door de mogelijkheid de dealer fooi te geven en een drankje te delen met de tegenstander, wordt niet alleen een spel gespeeld maar krijgt de gebruiker de casino ervaring.



Figuur 5.8: Hoofdmenu

Het hoofdmenu bestaat uit een scherm dat de gebruiker naar links en naar rechts kan scrollen om op een snelle manier naar andere onderdelen van de game te gaan. Zo kan de gebruiker nog een keer het verhaal volgen of de statistieken zien. Er worden op deze manier mini games toegevoegd die te vinden zijn op het hoofdscherm. Het profiel is altijd zichtbaar net zoals het belangrijke menu onderin het scherm. Deze staan vast en zijn altijd in beeld omdat hier de prioriteit ligt.

5.3.2 Concept 2

Het tweede concept is ontstaan uit de tokens die zijn bedacht tijdens de tweede co-design sessie (§5.2.2). Hieruit ontstonden ondernemingen en tokens die deze ondernemingen konden beïnvloeden. Tevens wordt het thema business en realiteit geïntroduceerd (§3.4).

Mechanisch

In het spel sparen gebruikers ondernemingen om zodoende huur te ontvangen van de tegenstander. Op het moment dat de wijzer op een onderneming valt zal de tegenstander direct vanuit zijn bank de huur moeten betalen. Verder wordt invloed uitgeoefend op het spel door de ondernemingen van de tegenstander te dwarsbomen.

Dynamisch

De speler krijgt elk level nieuwe mogelijkheden om bedrijven te bezitten. Door het bezitten van verschillende bedrijven met verschillende functies kan hij op meerdere manieren invloed uitoefenen op het spel. Deze bedrijven kan de speler gedurende het spel sparen. Elk level zijn er betere bedrijven en nieuwe toepassingen voor het spel om het spel complexer te maken. Elke bezitting begint met een start-up die de speler moet upgraden tot een volledig goed werkend bedrijf.

De spelers kunnen met elkaar communiceren door naar elkaar te schrijven tijdens het spel om op een realistische manier met elkaar te kunnen spreken.

Het menu bestaat uit een hamburger menu om ervoor te zorgen dat de focus van de applicatie bij het spelelement zelf ligt. In dit menu wordt het profiel, de statistieken en contacten verborgen.

Esthetisch

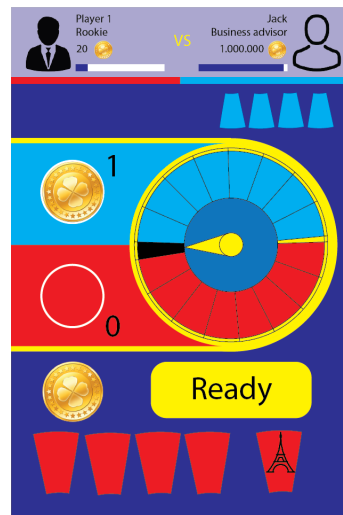
Op het moment dat de speler de applicatie opent zal hij beginnen met een start-up naar keuze. Met deze start-up verdient de speler zijn eerste geld om later nieuwe start-ups mee te kunnen kopen. Het geld is de vorm van soft-currency waar elke speler in het spel gebruik van kan maken. Voor extra spanning en het bezitten van speciale bedrijven moet de speler diamanten (hard currency) kopen.

Elk element van de applicatie zal de bedrijvenwereld representeren. De begeleider van het spel is daarom een CEO die de voorloper is van de speler en al succesvol is geworden. Feedback zal worden gegeven in business termen en beloningen zullen worden gepresenteerd in een kluis.



Figuur 5.9: Laadscherm

Om een goede uitstraling te geven en om te laten zien dat het om ondernemerschap gaat, is een personage met een das achter een tafel geplaatst. Op de achtergrond laten hoge wolkenkrabbers zien dat het hier om een succesvolle man gaat. Dit kan de gebruiker ook bereiken.



Figuur 5.11: Speelveld

Het speelveld heeft een simpele uitstraling en gebruikt de kleuren uit het hoofdscherm om eenheid te brengen. De gebruiker vergelijkt zichzelf met de tegenstander doordat ze recht tegenover elkaar staan. Er wordt gespeeld met gouden munten net zoals in de echte wereld. Het bieden wordt gepresenteerd als een investering die de speler terug kan winnen of kan verliezen. Ondernemingen die de gebruiker bezit kunnen ingezet worden om huur te ontvangen. Zo kan de speler niet alleen ondernemingen sparen, maar deze ook inzetten om munten te verdienen.



Figuur 5.10: Personage

De begeleider van het spel is in dit geval een adviseur die de gebruiker tips geeft. Hij vertelt niet hoe het moet maar hoe het spel slim gespeeld wordt. Hij maakt kennis met de gebruiker om een persoonlijk profiel te maken. Hij legt het spel uit en maakt verbinding tussen het spel en de zakenwereld.



Figuur 5.12: Hoofdmenu

Het hoofdscherm bestaat enkel uit de adviseur, met op de achtergrond het speelveld. Het profiel van de gebruiker staat ook altijd in beeld om feedback te geven over de status. Het menu is een hamburger menu en presenteert alle verdere mogelijkheden in het spel. De speler kan de adviseur bellen en vragen om advies. De adviseur geeft elke dag een nieuwe quote van bekende ondernemers.

5.3.3 Concept 3

Het derde concept is ontworpen met als doel spelers meer vrijheid te geven en meer aan de verbeelding van de spelers over te laten. Het is gebaseerd op het thema business en fantasie (Bijlage B, vraag 5).

Mechanisch

Door het bezitten van verschillende karakters kan de speler de game beïnvloeden. De speler kan bijvoorbeeld de kleuren van de tokens veranderen of de wijzer op een willekeurig moment van richting doen veranderen. De karakters zijn afgebeeld op de tokens en hebben elk een eigen invloed op het spel. Een karakter is één token breed. Op het moment dat de speler een karakter promoveert, wordt het token twee keer zo breed, dus heeft de speler één token (6%) meer kans om te winnen.

Dynamisch

Het gebruik van karakters in het spel kan door karakters te sparen. Deze karakters kan de speler sparen door personeel te verdienen of te kopen. Deze karakters hebben allemaal een andere functie binnen een team en de samenstelling is afhankelijk van de keuzes gemaakt door de speler.

De spelers kunnen met elkaar communiceren door standaard afbeeldingen naar elkaar te sturen van de karakters die de speler bezit. Deze karakters hebben allemaal een andere gezichtsuitdrukking.

Het menu bestaat uit één scherm waar alle onderdelen op plaatsvinden. Dit zorgt ervoor dat de speler altijd alle functies van de applicatie binnen bereik heeft.

Esthetisch

Als soft currency gebruiken de spelers goud. Hard currency wordt gebruikt om karakters te kopen die een speciale functie hebben en die niet betalende spelers niet kunnen gebruiken. Als hard currency wordt een goudstaaf gebruikt.

Voor het verhaal is de speler een leider van een team. De speler kan elk level zijn team vergroten en zijn personeel promoveren.

Alle elementen in de applicatie worden bedacht rond het thema “fantasie en business”. Dit zorgt ervoor dat de speler zich kan verplaatsen in een wereld die in de werkelijkheid niet bestaat. Het spel wordt gespeeld in arena's en beloningen worden gepresenteerd in een enveloppe waar de contracten van de karakters op staan gepresenteerd.



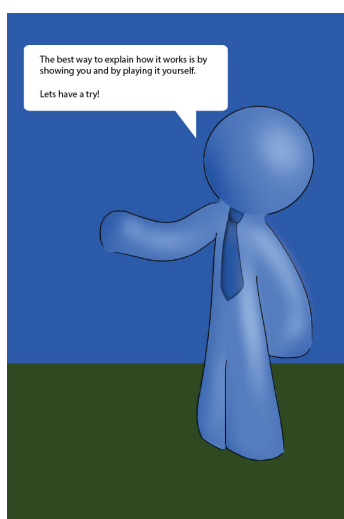
Figuur 5.13: Laadscherm

Het openingsscherm laat een persoon zien op een berg munten. Deze zijn gewonnen. Verder vliegt er een bordspel boven zijn hoofd op een rotsblok en een wolk. Dit beeld zorgt voor een fantasierijke wereld.



Figuur 5.15: Speelveld

Het speelveld zweeft wederom op een wolk in de lucht. Er wordt gespeeld met munten en de kleuren kunnen worden gekozen door de spelers. De speelse kleuren en het gebruik van de wolk maakt het spel minder serieus.



Figuur 5.14: Personage

Een personage verwelkomt de speler en presenteert zich als de instructeur van de game. Het personage heeft een interactie met de gebruiker en lokt de gebruiker uit om te spelen. Door de eenvoud van het figuur blijft er veel aan de verbeelding van de gebruiker over.



5.16: Hoofdmenu

Het hoofdmenu is zo eenvoudig mogelijk gepresenteerd en bevat eenvoudige iconen die nog verder uitgewerkt kunnen worden. Het belangrijkste is het speelveld waar de gebruiker op kan drukken om een spel te beginnen. Dit is het belangrijkste onderdeel van de applicatie en moet eruit springen.

5.4 Concept keuze

Na een gesprek met de opdrachtgever en na de terugkoppeling uit het onderzoek, is een keuze gemaakt. Door middel van het programma van eisen zijn de concepten vergeleken (Figuur 5.17). De Flow van de game kan enkel gemeten worden als de applicatie af is. Dit is nog niet mogelijk.

Uit de enquête (§3.4) blijkt dat er wel interesse is naar het thema “modern en realiteit” maar dat er naar het genre “casino” zelden wordt gezocht. Bij concept 1 is een vaste route voor de speler om te volgen en krijgt de speler weinig vrijheid om een eigen wending aan het spel te geven (§3.2.6). Door enkel het gebruik van bieden op een token is er minder invloed op het spel. Door weinig invloed te hebben op het spel is het ook moeilijk om verschillende levels te ontwikkelen. Hierdoor is het moeilijk om te voldoen aan de aandacht grafiek (§3.2.8). Door geen gebruik te maken van verschillende tokens zijn er weinig elementen om te sparen en is het moeilijk om in te spelen op de explorer. Concept 1 is daarom niet het beste concept.

Bij concept 2 heeft de speler meer vrijheid bij het spelen van het spel door de ondernemingen die de speler kan aanschaffen. Mechanisch volgt uit de co-design sessies dat er uit ondernemingen veel mogelijke

tactieken volgen (§5.2.2). Mechanisch past het spel goed bij het thema omdat deze ondernemingen goed geplaatst kunnen worden op tokens. Hierdoor hebben de spelers een duidelijke vaardigheid nodig. Verder is door het gebruik van ondernemingen een onderdeel van ownership ontstaan. Het verhaal is breed en het is een thema dat nog niet veel in populaire applicaties terugkomt.

Concept 3 geeft ook veel ruimte voor verschillende tokens maar is nog een te vaag concept. Door de gebruikte karakters laat het te veel aan de verbeelding van de gebruiker over. Bij een verhaal is het belangrijk dat er een duidelijk thema is en dat alle elementen hier omheen worden ontworpen. Bij concept 3 zal dit moeilijk zijn. Verder is het moeilijk om het doel van het spel duidelijk weer te geven als het verhaal niet goed overkomt. Door dit verhaal is het moeilijk om de aandacht van de speler vast te houden.

Na een gesprek met Maarten Vazquez en het vergelijken van de verschillende concepten is gekozen om concept 2 uit te werken tot een eindconcept. Omdat er een sterk thema is en deze goed past bij de mechanische werking is dit een goede basis voor het eindconcept.

Programma van Eisen	Concept 1	Concept 2	Concept 3
<i>Eisen opdracht gever:</i>			
Het moet een game applicatie worden.	***	***	***
Je moet in het spel tegen elkaar op kunnen bieden.	***	***	***
Het moet een spel zijn waaraan verdient kan worden.	**	***	***
Het moet een multiplayer game zijn.	***	***	***
Het moet met een internet vertraging nog steeds te spelen zijn.	***	***	***
<i>Eisen uit onderzoek:</i>			
De game -			
moet een casual game zijn	***	***	***
moet mensen in Flow brengen	***	***	***
moet vaardigheden bieden voor de speler om invloed te hebben op het spel	*	***	***
moet een ranking bevatten	***	***	***
moet gepersonaliseerd zijn	**	***	***
moet inspelen op doelgroep segmenten Achiever, Explorer, Killer en Socializer	*	***	***
moet passen in Self-Esteem deel van Maslow piramide	***	***	**
moet een onderdeel van ownership bevatten	***	***	***
moet gebruik maken van tijd beloningen en doel beloningen	***	***	***
moet een verhaal of scenario bevatten	***	***	*
moet voldoen aan aandachts grafiek	*	***	*
moet de doelstelling duidelijk weergeven	***	***	**
moet een element van kans bevatten	***	***	***
moet passen in het freemium model	***	***	***
*** Ranking van mechanische eisen die gecontroleerd kunnen worden			
*** Ranking van eisen die nog niet gecontroleerd kunnen worden. Het is een voorspelling van mogelijke ranking.			

Figuur 5.17: Vergelijking concepten aan de hand van het PvE

6

Eindconcept

In dit hoofdstuk worden alle losse elementen van de applicatie uitgelegd en samengevoegd tot een concept op basis van het onderzoek, Concept 2 en de co-design sessies. De werking en de complete applicatie wordt uitgelegd op mechanisch, dynamisch en esthetisch gebied en wordt aan de hand van het onderzoek onderbouwd. Het is een concept en zal dus nog ruimte bieden voor de ontwikkelaars en grafische vormgevers om aanpassingen te doen. Het geeft de belangrijke richtlijnen en elementen weer, die in de applicatie moeten voorkomen. De elementen zijn voorstellen voor de uiteindelijke applicatie. Omdat de spelers in de game tegen elkaar op kunnen bieden en omdat risico in combinatie met het verslaan van de tegenstander centraal staat, is het concept Bettle genoemd. Om een beter beeld te krijgen van de applicatie kunt u een high fidelity prototype openen op uw iPhone of computer via de link <https://invis.io/4T7NXV2CM>.

6.1 Werking

Bettle is een casual strategy game dat zich focust op personen tussen de 18 en 35 jaar oud (Figuur 6.1). Het geeft spelers de kans competitie met elkaar aan te gaan en met elkaar te onderhandelen. Spelers hebben de mogelijkheid bezittingen te sparen om huur te ontvangen van de tegenstander en vaardigheden te gebruiken om op een strategische wijze de tegenstander blut te spelen. Het laat mensen samenwerken en geeft persoonlijke doelstellingen. Bettle wordt begeleid door een personage dat past bij het thema “business en modern”, waaraan het taalgebruik wordt aangepast.

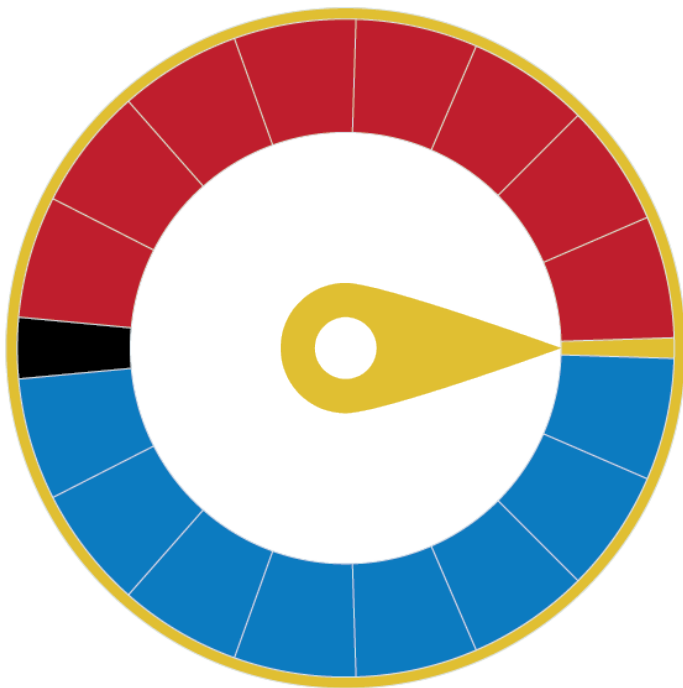
Het spel is bedoeld voor mensen die graag een gokje wagen maar toch strategisch bezig willen zijn. Door het nemen van risico's en het inschatten van de tegenstander kan de gebruiker snel credits verdienen en snel vorderingen maken. Het laat mensen tegen elkaar opbieden en geeft daarbij beide spelers het gevoel dat ze volledige controle hebben over de game. De structuur van de applicatie is beschreven in bijlage L.



Figuur 6.1: Bettle Applicatie

6.1.1 Speelveld

Bettle wordt op een bord gespeeld (Figuur 6.2). Op het bord liggen 16 tokenlocaties in een cirkel verdeeld over beide tegenstanders. Deze locaties zijn de rode en blauwe vakken waar de spelers ondernemingen of vaardigheden op kunnen plaatsen. Beide spelers bezitten 8 tokens van hun eigen kleur. In het midden van de cirkel zit een wijzer die ronddraait. Deze draait iedere ronde en valt op een willekeurig moment op een token. Zo wordt een locatie aangewezen. Afhankelijk van het soort token waar de wijzer op valt, wint één van beide spelers. Het bord kent tevens twee andere locaties. Zo hebben beide spelers kans op het verdubbelen van de pot als de wijzer op het gele strookje valt. Het zwarte deel betekend een tegenvaller voor beide spelers. In dat geval wordt de pot gehalveerd. Dit wordt gedaan zodat de speler zijn waarde weer terug wilt verdienen of aankopen gaat doen om nieuwe credits te kopen. Tevens voegt het een extra element van spanning toe. Het biedsysteem en de basis spelregels zijn hetzelfde als in Co-design sessies (§5.2).



Figuur 6.2: Bord layout

6.1.2 Tokens

Om de gebruiker het gevoel te geven dat ze invloed uit kunnen oefenen op het verloop van het spel, krijgen ze tokens (Figuur 6.3). Een token is een element dat geplaatst kan worden op de vakjes van het bord. Een (1) neutrale token in de kleur van de speler wordt gebruikt om de kans op winnen te vergroten. Spelers kunnen (2) ondernemingen aanschaffen, afgebeeld op de tokens, om zo huur te ontvangen van de tegenstander als de

wijzer hierop valt. Er zijn ook tokens om een tegenactie te creëren, namelijk tokens (3) met vaardigheden. Door de combinatie van verschillende tokens en verschillende eigenschappen kunnen spelers een eigen tactiek creëren en het spel naar hun hand proberen te zetten. Door het gebruik van verschillende tokens kunnen er verschillende levels gemaakt worden die het spel leuker en spannender maken. Op deze manier zijn de tokens een belangrijk onderdeel om de gebruikers in “Flow” te brengen (§3.1.2). Spelers kunnen maximaal tien tokens selecteren om te spelen.



Figuur 6.3: (1) Neutrale token, (2) Onderneming, (3) Tegenactie/ Vaardigheid

1. Elke Speler bezit 4 Neutrale tokens die tijdens elk spel ingezet kunnen worden. Dit is een basis onderdeel van het spel en is altijd in het bezit van beide spelers. Deze token kan dus niet gekocht of verhandeld worden. Het token wordt gebruikt om de kans op winnen met 6% te vergroten. Er zijn vier tokens die gebruikt worden over alle rondes. De speler kan elke token één ronde inzetten om de winstkans te vergroten. De kunst van het gebruiken van een neutrale token is het inschatten van wat de tegenstander gaat doen en op het juiste moment de winstkans vergroten om vervolgens uit het spel te stappen met de gewonnen credits.

2. Ondernemingen kunnen worden gekocht en verhandeld. De ondernemingen zijn het centrale punt van het spel. Ondernemingen kunnen de spelers verzamelen om vervolgens te gebruiken in het spel. Een speler kan bijvoorbeeld een museum op het bord plaatsen. Als de wijzer die ronde op het museum valt, dan zal de tegenstander een kaartje moeten betalen van het museum. Zo hebben de spelers de mogelijkheid buiten de pot om geld te verdienen aan de ondernemingen die zij bezitten. Ondernemingen kennen vier variabelen waaruit verschillende tokens kunnen ontstaan. Dit biedt de speler ook de mogelijkheid ondernemingen te upgraden.

De vier variabelen zijn:

- a) Zeldzaamheid: Hoe vaker een token voorkomt hoe minder deze waard is.
- b) Winst: De winst van de token op het moment dat de wijzer op het token valt.
- c) Rondes: Het aantal rondes dat de token blijft liggen op het bord.
- d) Kans: De breedte van de token op het bord. Elke token heeft een winpercentage van 6%.

Een onderneming met veel winst en een kleine kans om te winnen, levert evenveel op als een token met weinig winst en veel kans om te winnen. Door bij elke onderneming de variabelen te veranderen kunnen spelers een strategische samenstellingen maken van tokens. Ook kan er verschil worden gemaakt in de mate van invloed die een token heeft op het spel. De complexiteit van tokens stijgen bij elk level om het spel een steeds interessantere wending te geven.

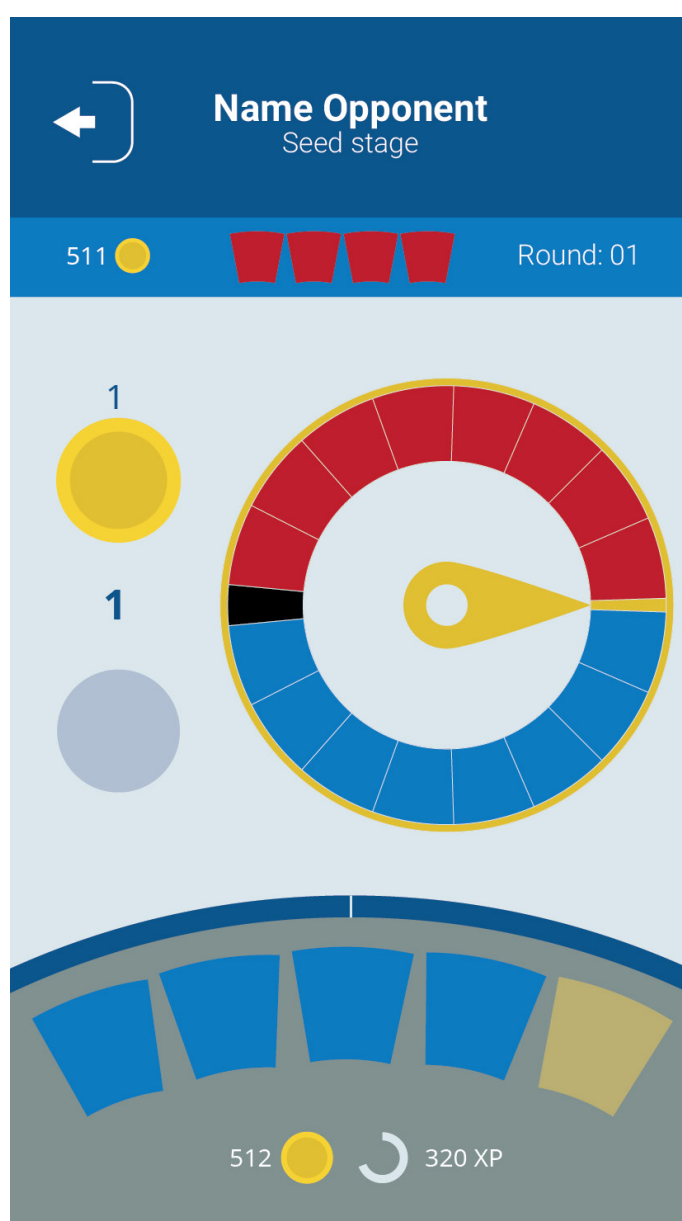
3. Vaardigheden zijn belangrijk om een evenwicht te geven tussen de kracht van de speler en de invloed van de tegenstander. Om ervoor te zorgen dat een speler met winstgevendende ondernemingen niet constant wint wordt gebruik gemaakt van vaardigheden. Een voorbeeld van een vaardigheid is het kunnen blokkeren of overnemen van een onderneming. Het brengt meer spanning en complexiteit bij het spelen van het spel. Er is door het gebruik van vaardigheden meer risico bij het inzetten van een goede onderneming. Tevens kunnen vaardigheden zorgen voor een buffer zodat de speler minder hoeft te betalen als de wijzer op een onderneming van de tegenstander valt. Vaardigheden kennen drie variabelen waaruit verschillende tokens kunnen ontstaan. Dit geeft ook de mogelijkheid om als speler vaardigheden te upgraden.

De drie variabelen zijn:

- a) Zeldzaamheid: Hoe vaker een token voorkomt hoe minder deze waard is.
- b) Kracht: Hoe meer invloed een token heeft hoe meer deze waard is.
- c) Rondes: Het aantal rondes dat een token blijft liggen op het bord.

6.1.3 Schermen

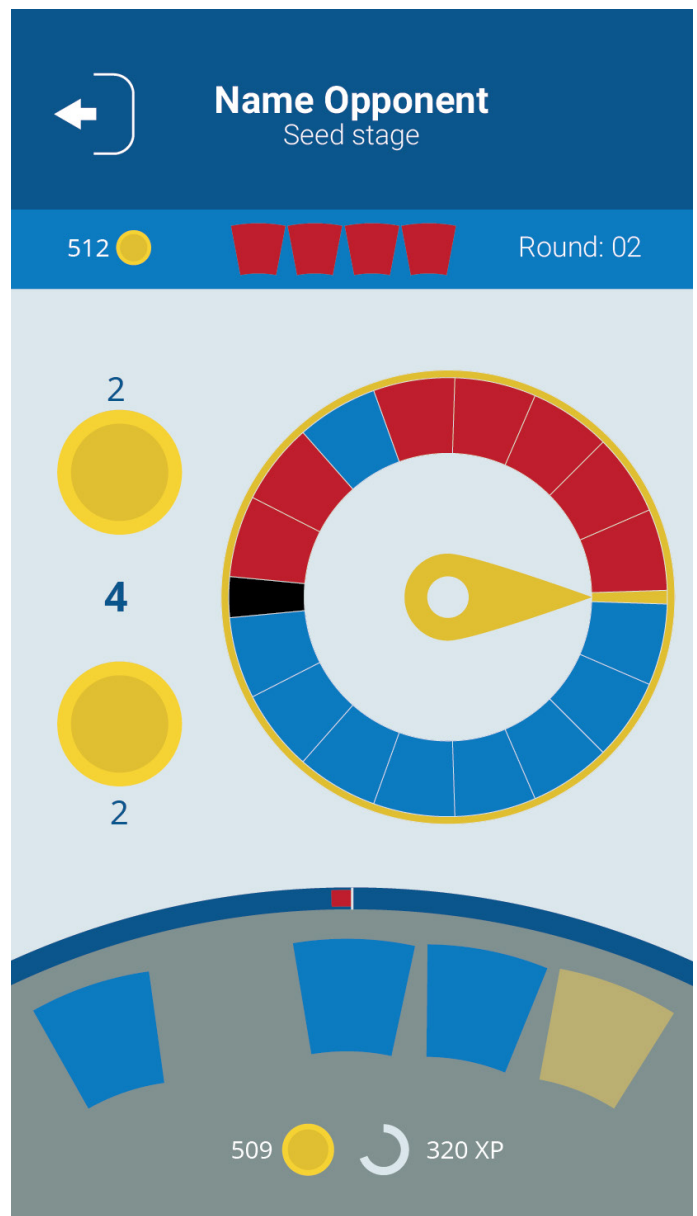
De gebruiker heeft zicht op hoeveel credits de tegenstander bezit, hoeveel tokens de tegenstander heeft ingezet en in welke ronde het spel zich bevindt (Figuur 6.4). Om altijd zichtbaar te zijn staat de naam van de tegenstander altijd boven aan het scherm. Door op het profiel van de tegenstander te drukken heeft de gebruiker de mogelijkheid zijn statistieken te zien en daarop in te spelen (Figuur 6.5). Daarnaast kan de speler de tegenstander uitnodigen om vrienden te worden. Onderin het scherm is weergegeven hoeveel ervaring de speler op het moment heeft en hoeveel credits de speler zelf bezit.



Figuur 6.4: Bettle Arena

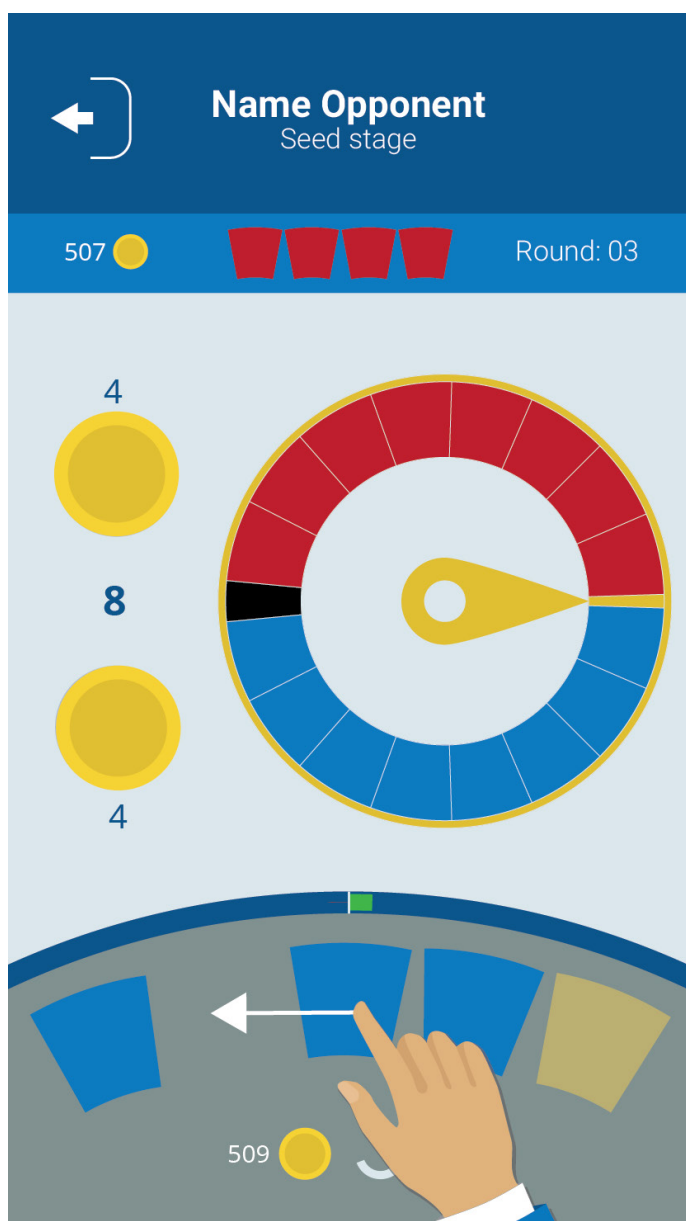


Figuur 6.5: Profiel tegenstander



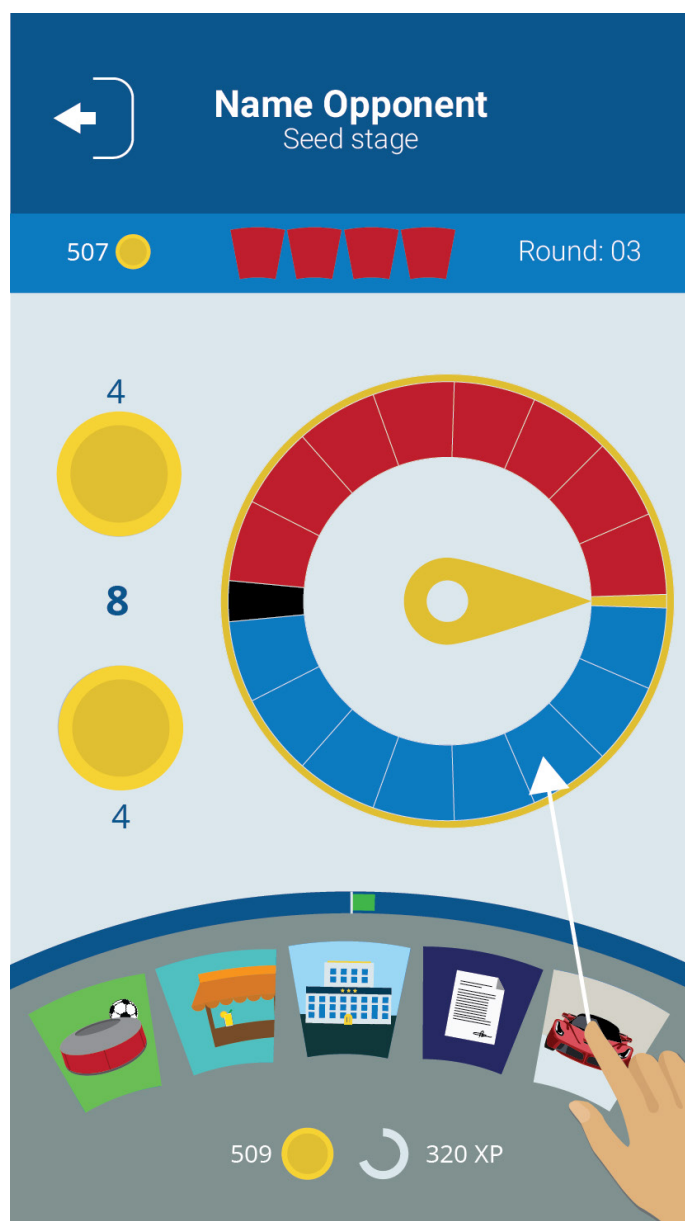
Figuur 6.6: Inzet neutrale token

Op het grijze vlak liggen een aantal tokens die de speler kan gebruiken om de winstkans te vergroten (Figuur 6.6). Over alle rondes verdeeld heeft de speler vier tokens met zijn eigen kleur die ingezet kunnen worden. De speler moet de tegenstander proberen voor te zijn met het inzetten van tokens. De speler kan de tokens bewaren tot dat er veel credits in de pot liggen of hij kan ze vroeg inzetten en snel uit het spel stappen. De speler heeft namelijk elke ronde de mogelijkheid om door te spelen of uit het spel te stappen met de verdiende credits.



Figuur 6.7: Draai aan bureau

Om gebruik te maken van ondernemingen en vaardigheden kan de gebruiker aan het grijze ronde vlak draaien (Figuur 6.7). Zo komen de tokens naar voren die gebruikt kunnen worden om buiten de pot om geld te verdienen aan de tegenstander. De speler kan bijvoorbeeld een 'auto verhuur bedrijf' plaatsen op het bord (Figuur 6.8). Op het moment dat de wijzer op deze onderneming zou vallen, zal de tegenstander deze auto huren en gaan er direct credits van de tegenstander naar de speler die deze onderneming heeft ingezet. Daarbij schuift ook de pot naar de winnende speler.

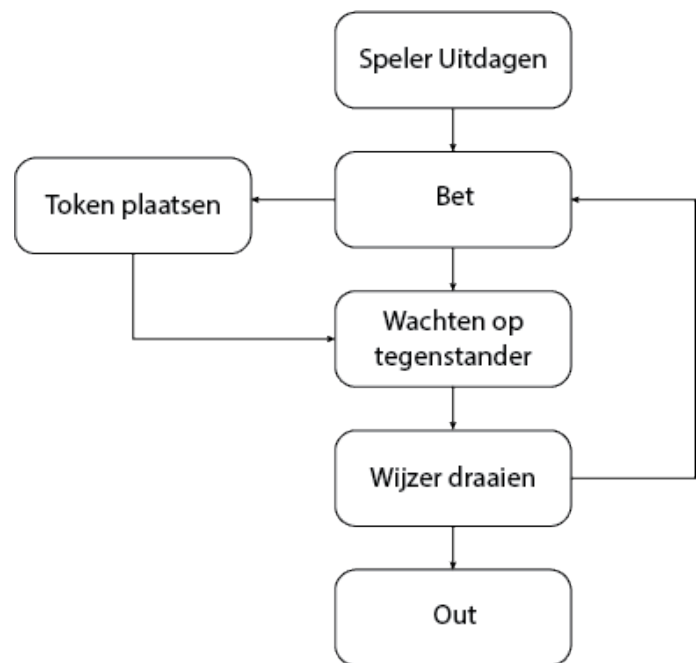


Figuur 6.8: Inzet onderneming

Er moet verschil moeten worden gemaakt tussen de tokens die gebruikt kunnen worden in het eerste en laatste level van het spel. Door gebruik te maken van tokens kunnen gebruikers bezittingen sparen en zullen ze altijd opzoek zijn naar verschillende mogelijkheden en nieuwe elementen van het spel. In het gebruik van tokens kan verschil worden gemaakt in hoe vaak ze voorkomen. Spelers zullen er meer voor over hebben om zeldzame tokens te gebruiken dan tokens die elke andere speler ook bezit.

Om als tegenstander invloed te hebben op de ingezette ondernemingen is het mogelijk om deze tokens te blokkeren, over te nemen of andere acties uit te voeren die zorgen dat er een evenwicht komt in het gebruik van de tokens. De tokens moeten er voor zorgen dat het niet alleen leuk is om ondernemingen in te zetten maar dat het ook leuk is om tegen te spelen. Door tokens te bezitten die iets tegen ondernemingen kunnen doen, heeft ook de tegenstander invloed op de ingezette ondernemingen.

De spelers kunnen in het spel vrienden of online spelers uitdagen om een spel te spelen. Ze benaderen het speelveld en kunnen een bod plaatsen. Vervolgens hebben ze de mogelijkheid om een token te plaatsen of de tokens te bewaren voor een volgende ronde met meer credits in de pot. Zodra de tokens en credits geplaatst zijn, moet de speler wachten op de acties van de tegenstander. Als beide spelers klaar zijn, dan zal de wijzer draaien. Na het draaien van de wijzer heeft één van beide spelers gewonnen en kan er weer begonnen worden aan een nieuwe ronde. De speler heeft echter ook elke ronde de keuze om uit het spel te stappen. (Figuur 6.9).



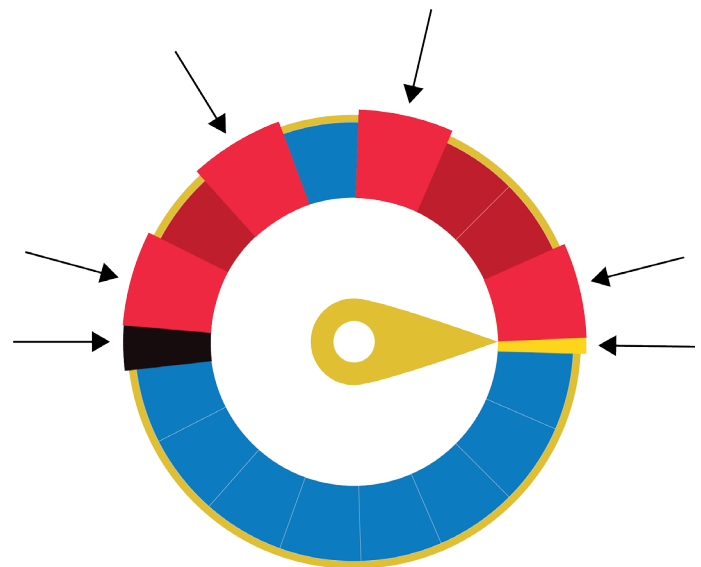
Figuur 6.9: Flowchart Spel verloop

6.2 Mechanische deel

De regels en werking van het spel vallen onder het mechanische deel van de applicatie. In deze paragraaf worden elementen van het spel beschreven die zijn gebruikt om het mechanische onderdeel te optimaliseren. Er worden percentages beschreven en modellen gegeven die zorgen voor een juiste structuur in de applicatie.

6.2.1 Winst in Bettle

Er is een optimaal percentage voor het aanhouden en de spanning van het spel. Bij Bettle wordt activiteit van de speler beloond. Bij het plaatsen van een token heeft de speler 6% meer kans om te winnen. Daarbij verandert ook de kans op het net-niet winnen. Een passieve speler heeft een net-niet winstkans van 14%. Een actieve speler die een token plaatst om zijn kans te vergroten heeft een net-niet winstkans van 28% wat 2% afwijkt van het optimale percentage dat in slot machines van het casino wordt gebruikt (§3.2.4). Activiteit wordt beloond door middel van beloningen en feedback. Omdat op deze manier spelers van het spel snel actief deelnemen aan het spel, zal de net-niet win kans rond de 28% zitten. De tokens die onder net-niet winnen vallen, zijn in onderstaande afbeeldingen aangewezen met een pijl (Figuur 6.10).



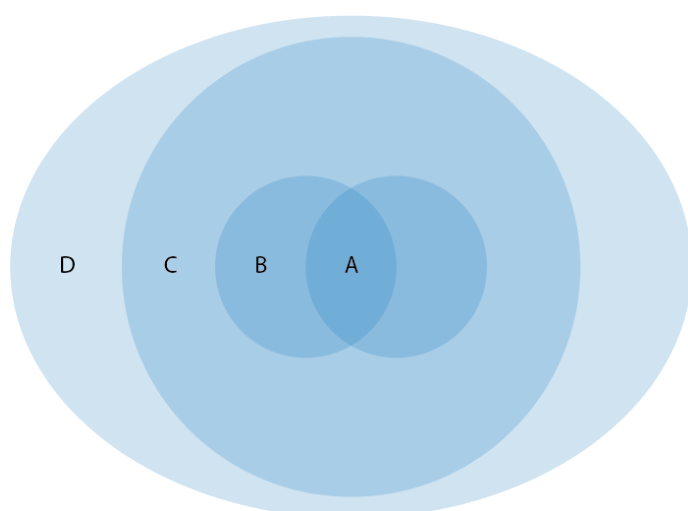
Figuur 6.10: Near-miss Bettle

Op het bord zonder ingezette tokens hebben beide spelers 48% kans om te winnen. Verder is er 1% kans dat beide spelers winnen doordat de pot wordt verdubbeld door de bank (Geel). Er is 3% kans dat de helft van de pot wordt leeggehaald door de bank (Zwart).

Het leeghalen van de pot door de bank zorgt ervoor dat er steeds een kleine hoeveelheid credits naar de applicatie gaan. Dit zorgt ervoor dat spelers credits kwijtraken en op een nieuwe manier credits moeten verdienen of moet kopen door in-app aankopen. Credits kwijtraken kan gezien worden als een lening die de speler terugbetaald aan Mr. Bettel die heeft geïnvesteerd in de ondernemingen van de spelers. Mr. Bettel wordt verder in dit hoofdstuk beschreven.

6.2.2 Informatie verdeling

Voor de juiste beleving wordt gebruik gemaakt van gedeelde informatie en informatie die alleen de speler zelf weet, zoals beschreven in paragraaf *Informatie* (§3.2.2). De volgende indeling uit figuur 6.11 wordt gebruikt voor de juiste beleving van de spelers. Het zorgt ervoor dat spelers strategisch kunnen spelen en een betere inschatting kunnen maken over het speelgedrag van de tegenstander.



Figuur 6.11: Informatie schema Bettel

A

Het bord en alles wat zich op het bord afpeelt weten beide spelers. Ze hebben allebei alle informatie over de status van het spel. Hoeveel rondes er gespeeld zijn welke tokens er zijn ingezet en op welke token de wijzer staat. De waarde van de pot zien beide spelers en voor allebei de spelers zijn doelstellingen en regels hetzelfde. Tevens weten beide spelers van elkaar welke acties ze eerder hebben uitgevoerd. Ze kunnen de statistieken van elkaars profielen zien, zodat ze kunnen inschatten wanneer ze uit de game moeten stappen.

B

De spelers zijn de enige die weten welke tokens ze in bezit hebben en welke vaardigheden hierbij komen kijken. Bij het inzetten van bepaalde tokens weet alleen de speler die de token ingezet heeft welke locatie of

vaardigheid deze token heeft. Afhankelijk van het soort token wordt er informatie met de tegenstander gedeeld of wordt er informatie achtergehouden.

C.

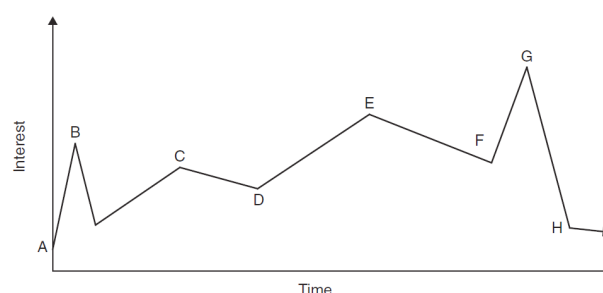
Beloningen vallen alleen onder controle van het spel. Het spel houdt bij welke spelers welke acties hebben ondernomen en welke beloningen daarbij horen. Bij het behalen van bepaalde doelstellingen of acties krijgt de speler een beloning in de vorm van waarde, tokens of experience. Het spel bezit alle informatie over de spelers en kan hier op inspelen.

D.

Er is een element van toeval in het spel waar niemand controle over heeft. De computer bepaalt op welke token de wijzer precies valt en wat er met het spel gaat gebeuren. Zowel het spel als beide spelers hebben geen controle over de locatie van de wijzer.

6.2.3 Verloop van Bettel

Zoals beschreven in *Aandacht behouden* (§3.2.8) moet er voor worden gezorgd dat de gebruiker zijn aandacht bij het spel houdt. Dit gebeurt door een goede opbouw te creëren in het presenteren van de applicatie en door er voor te zorgen dat het spel altijd interessant blijft. Dit gebeurt door genoeg variatie te creëren in de verschillende levels waaraan de speler kan deelnemen. Er meerdere onderdelen om achter te komen gedurende het spel, waaronder nieuwe tokens en spel elementen. Om de aandacht van de gebruiker vast te houden wordt de aandachts-grafiek (Figuur 6.12) aangehouden als richtlijn voor de applicatie.



Figuur 6.12: Aandachts grafiek (Schell, J., 2008)

A. Het eerste onderdeel dat gezien wordt is het app icoon (Figuur 6.13). Deze spreekt de gebruiker aan en zorgt ervoor dat de applicatie gedownload wordt. Door gebruik te maken van de skyline in een rustige cirkel is het een herkenbaar icoon en een verlenging van de applicatie (§3.3.1). De focus van dit verslag ligt niet bij de app icon, echter zijn er wel een aantal iteraties gedaan (Bijlage J).



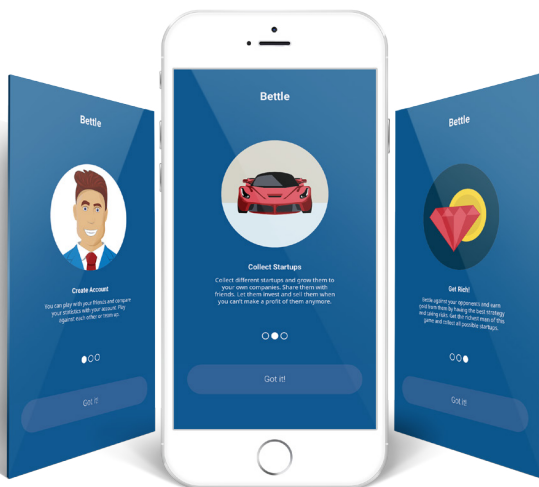
Figuur 6.13: App Icon Bettie

B. Een animatie als introductie van het spel moet ervoor zorgen dat de speler het spel interessant gaat vinden. Omdat deze animatie nog buiten de opdracht valt, wordt er verder niet op ingegaan. Wel is het een belangrijk onderdeel om mee te nemen en zal een introductie filmpje of animatie belangrijk zijn als de applicatie uiteindelijk volledig ontworpen wordt. Het is belangrijk om aan de gebruiker te laten zien waar de applicatie om draait en wat er te halen valt. Er moet een reden gegeven worden om het spel te gaan spelen. Als vervanging van de animatie is er nu een duidelijk instructie die het doel van het spel weergeeft (Figuur 6.14).

C,G,E,F. In het spel zijn verschillende levels aanwezig. Deze levels verschillen in uiterlijk, in regels en in mogelijkheden. Door de spelers de mogelijkheid te geven in elk level nieuwe tokens te kopen en door gedurende het spel deze tokens te upgraden zijn er in elke fase van het spel nieuwe mogelijkheden. Bij elke level wordt met een nieuwe waarde begonnen in het spel. In het eerste level wordt begonnen met een eerste bod van één credit. Bij het laatste level is dit bijvoorbeeld een begin bet van 5 000. Door te variëren in mogelijkheden en kapitaal wordt het spel steeds een beetje spannender.

G. Het behalen van het laatste level moet extra speciaal zijn. Als deze wordt behaald, heeft de speler het spel uitgespeeld. Pas dan kan de speler strijden tegen Mr. Bettie. Als de speler wint, krijgt hij een beloning. De beloning is een onderneming die veel oplevert. Deze onderneming is enkel te krijgen via het uitspelen van het spel en biedt status ten opzichte van andere spelers. Het einddoel is dan bereikt.

H. De speler kan doorspelen en zijn eigendommen uitbreiden door mensen uit te blijven dagen en tegen vrienden te spelen. Hoewel de speler geen level meer omhoog kan, kan hij wel zijn verzameling uitbreiden en de tegenstander blut blijven spelen. Daarbij komen er altijd updates nadat het spel online is gekomen zodat er altijd nieuwe onderdelen zijn om te spelen.



Figuur 6.14: Introductie Bettie

6.3 Dynamische deel

Voor de interactie met de gebruiker is het belangrijk dat elke speler de juiste ervaring krijgt. De elementen die zorgen voor een juiste interactie zijn in dit deel beschreven. De gebruiker krijgt van veel onderdelen uit het spel input, waarbij een bepaalde output wordt verwacht. Het inspelen op de juiste doelgroep en het gebruiken van beloningen zijn onderdelen die hieronder worden behandeld.

6.3.1 Spelers met hun eigen doel

Er zijn vier soorten spelers behandeld in *soorten spelers* (§3.2.5). Bettle speelt op alle vier de spelers in om een brede doelgroep aan te spreken. Voor alle soorten spelers zijn er elementen die zorgen voor een juiste beleving.

Achiever

Voor de achievers is er een vrienden-ranking beschikbaar. Verder zijn er kleine doelstellingen die de speler bezighouden. Er zijn beloningen te behalen door acties uit te voeren en aan bijbehorende eisen te voldoen. Ze hebben zelf de mogelijkheid doelstellingen te stellen zonder dat het in een bepaalde volgorde voldaan moet worden. De te behalen doelstellingen variëren in grootte om ervoor te zorgen dat de speler altijd iets te doen heeft. Bij het profiel en bij een online community wordt

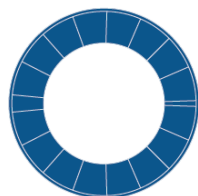


Figuur 6.15: Menu; Doelstellingen

een ranking bijgehouden van de beste spelers. Deze ranking zorgt ervoor dat er een competitief element is onder alle spelers en dat er een reden is meer en meer te spelen om er goed in te worden.

Killer

Voor de killer is er de mogelijkheid om de tegenstander blut te spelen en tegen verschillende mensen te strijden. Er zijn tactieken beschikbaar om te winnen en een eigen stijl te creëren door het gebruik van tokens. De speler



Figuur 6.15: Menu; Doelstellingen

kan vrienden uitdagen maar kan ook willekeurige personen via het internet uitdagen om geld van de tegenstander af te pakken. Door vrienden uit te nodigen kan de speler de strijd aangaan en credits van kennissen afpakken.

Explorer

De explorer heeft de mogelijkheid tokens te sparen. Het is mogelijk om zoveel mogelijk ondernemingen en vaardigheden te bezitten. Tokens die variëren in zeldzaamheid zorgen ervoor dat er altijd nieuwe onderdelen zijn om te ontdekken. Er zijn levels met verschillende grafische onderdelen en er zijn binnen het spel verschillende tactieken te bedenken die anders



Figuur 6.17: Menu; Bezittingen

werken. Zo is er voor de explorer genoeg om te ontdekken tijdens het spelen van dit spel. Ze hebben de mogelijkheid om als eerste in het spel bepaalde kennis te hebben. Daarbij zijn ze de eerste die nieuwe tactieken kunnen toepassen.

Socializer

Communicatie en handelen is een groot onderdeel van het spel. De spelers kunnen hun eigendommen onderling met vrienden verhandelen en zo ervoor zorgen dat elke speler de juiste kaarten heeft om zijn tactiek toe



figuur 6.18: Menu; Partners

te passen. De spelers kunnen elkaar uitdagen. Zo is er dus de mogelijkheid om elkaar te helpen en om elkaar blut te spelen, afhankelijk van waar de speler naar opzoek is. De speler kan vrienden maken en nieuwe handelpartners ontmoeten.

6.3.2 Handleiding

Om op een eenvoudige manier de spelers door het spel te begeleiden en om de gebruikers voor het eerst kennis te laten maken met het spel wordt gebruik gemaakt van een snelle handleiding (§3.2.9). De spelers maken kennis met Mr. Bettle die kort vertelt waar het spel om gaat en daarna op het spelscherm uitlegt welke acties moeten worden ondernomen om het spel te spelen. Door gebruik te maken van zijn hand heeft de speler het gevoel dat Mr. Bettle aanwijst waar de gebruiker op kan klikken (Figuur 6.19). Zo wordt de speler verteld wat er moet worden gedaan en wat de mogelijkheden zijn. Tijdens de begeleiding van het spel worden zo min mogelijk woorden gebruikt en wordt er genoeg feedback gegeven zodat de speler zich van zijn acties bewust is.



Figuur 6.19: Hand van Mr. Bettle

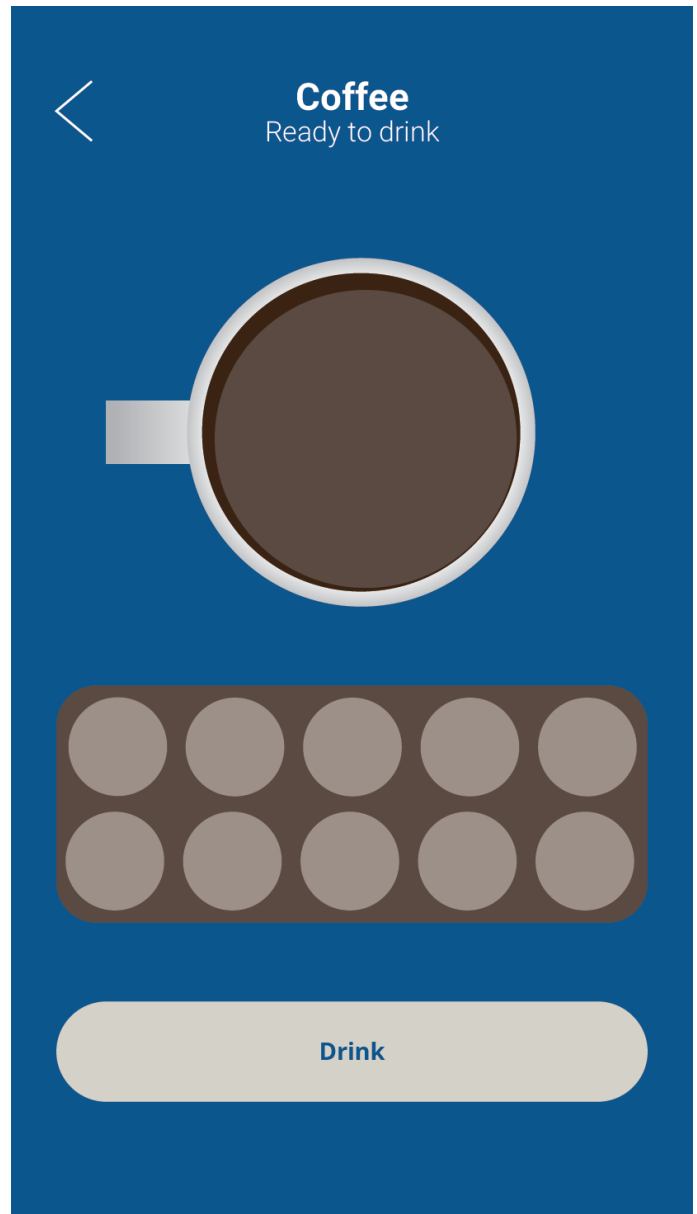
Het is belangrijk dat het spel uitgelegd wordt door Mr. Bettle, omdat hij de begeleider en eigenaar is van het spel. Zo is er een goede samenhang tussen het verhaal en het dynamische onderdeel van de applicatie.

6.3.3 Genoeg te verdienen

Spelers kunnen door verschillende acties uit te voeren beloningen verdienen (§3.2.3.). Dit kan door het behalen van achievements, actief te spelen of door te winnen van de tegenstander. Een beloning kan verschillen van een aantal credits tot een zeldzame token die de speler in kan zetten. Een beloning kan ook een onderdeel van meerdere tokens zijn. Dan krijgt de gebruiker een onderneming die nog niet compleet is. De speler heeft dan een onderdeel die hij nog niet kan gebruiken. De gebruiker zal moeten sparen voor het andere onderdeel. Door alleen één onderdeel te geven krijgt de speler het gevoel dat hij al onderweg is en een grote kans maakt op het krijgen van de andere delen (Graft, K., 2009).

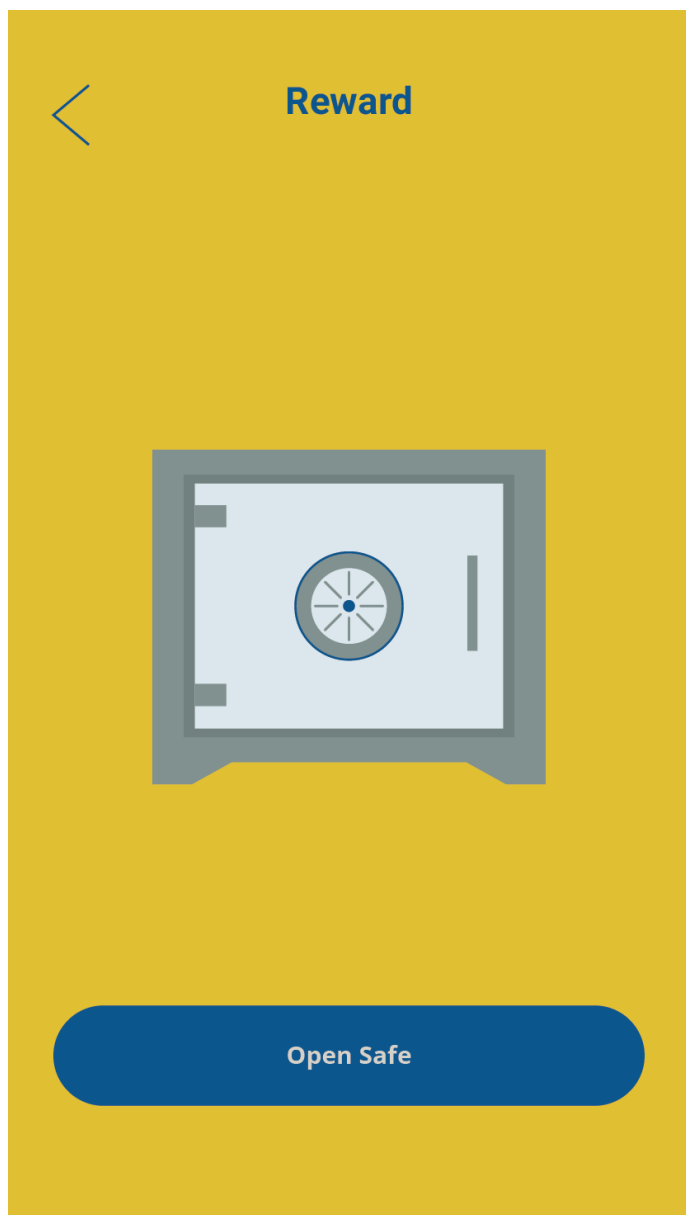
Om de speler op activiteit te belonen kan hij ieder half uur een virtueel kopje koffie te drinken (Figuur 6.20). Door een kopje koffie drinken krijgt de speler een stempel op zijn stempelkaart. Als deze vol is (10 stempels) kan deze ingewisseld worden voor een beloning die gepresenteerd wordt in een kluis (Figuur 6.21). Het kopje koffie zorgt ervoor dat de speler elke half uur een keertje online probeert te komen om naar een beloning toe te werken. Het kopje koffie past bij “business en modern” omdat het op een bureau wordt geplaatst naast een mobiele telefoon en het spel. Onder de doelgroep wordt regelmatig een kopje koffie gedronken. Zo kan de doelgroep een relatie vinden tussen de werkelijkheid en het spel. Hetzelfde geldt voor het stempelkaartje. Dit concept wordt bij meerdere koffiezaken gebruikt om klanten te trekken.

Niet alleen tijdbeloningen maar ook beloningen na het voltooien van een doelstelling zijn nodig om gebruikers de motivatie te geven om te blijven spelen. Na het winnen van vijf spellen krijgen de spelers een beloning. Deze krijgen ze echter niet elke vijf spellen, maar



figuur 6.20: Tijdsbeloning, kop koffie

gemiddeld bij het spelen van vijf spellen. Dit betekent dat de speler niet exact weet wanneer hij de beloning krijgt. Deze onzekerheid zorgt ervoor dat de gebruiker nog een aantal spellen wil spelen omdat de hij weet dat er een beloning aankomt (Cameron, J. and Pierce, W.D., 2006). Er zijn nog zeven manieren om een gebruiker te motiveren en te belonen voor het spelen van een spel. Deze vormen van beloningen, gebaseerd op de beloningen van Chatfield (§3.2.3) zorgen ervoor dat de gebruiker een reden heeft om het spel te spelen.

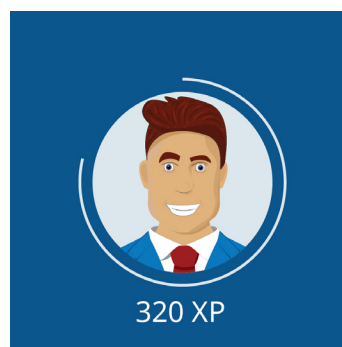


Figuur 6.21: Beloning ontvangen: Kluis

1. Voortgang statistieken.

Om de speler te laten zien dat hij vordert en dat hij doelstellingen behaalt, worden statistieken weergegeven. Een balk laat op een abstracte manier zien hoe ver de speler is gekomen, stimuleert om door te willen spelen (Figuur 6.22). Hij heeft het gevoel dat het volgende level in zicht is en dat hij zijn doelstelling benadert. Op het moment dat het einde van het level nog niet in zicht is heeft de speler de mogelijkheid om zich op andere korte termijn doelstellingen te focussen.

Voortgang (experience) wordt om het profiel van de speler heen weergegeven, hetgeen symboliseert dat de speler er zelf beter van wordt. Hierbij “groeit” het profiel en het laat zien dat de speler beter wordt.



Figuur 6.22: Experience

2. Meerdere korte termijn en lange termijn doelstellingen.

Door gebruik te maken van verschillende doelstellingen zal de gebruiker zich nooit vervelen. Een voorbeeld is dat de gebruiker een vriend moet uitnodigen via social media. Dit soort doelstellingen hebben niet direct iets met het mechanische deel van het spel te maken, maar zorgen er wel voor dat de speler verschillende onderdelen heeft om op te focussen.



Figuur 6.23: Doelstellingen

De speler behaalt doelstellingen in kleine stappen om ervoor te zorgen dat er altijd iets te halen valt. De speler ziet de vorderingen van elke doelstelling en kan als speler hier naar toe werken (Figuur 6.23). Ook als de speler de eerste doelstelling al gehaald heeft is hij al voor een deel bezig met het grotere doel.

3. Beloning voor moeite.

Voor elk genomen risico, wordt de speler beloond door activiteit te stimuleren. Dit gebeurt door na elke actie experience te geven. Door het krijgen van experience vordert de speler door het spel en krijgt hij bij elke genomen actie het gevoel beter te worden.

4. Snelle, regelmatige en duidelijke feedback.

Na elk gespeelde ronde en na elke plaatsing van een bod of token wordt er feedback gegeven op een positieve manier en binnen het business thema.

5. Een element van onzekerheid.

Een element van kans en onzekerheid zit verwerkt in de wijzer van het bord. Doordat de pijl willekeurig op een token valt en de speler enkel de kans op winnen kan vergroten, is er altijd een element van onzekerheid. Daarbij krijgt de speler gemiddeld elk vijf spellen een beloning in soft currency.

6. Moment waarop de speler veel aandacht heeft voor het spel.

Bij het spelen zijn er altijd momenten waarop de gebruiker meer aandacht heeft dan op andere momenten. Op het moment dat de aandacht van de gebruiker nodig is bij het spel moet deze beloond worden. Door gebruik te maken van feedback kan de aandacht bij de applicatie gehouden worden. Daarbij zijn ook rustmomenten een belangrijk onderdeel van de applicatie om niet te veel te vergen van de gebruiker. Ook moeten er momenten zijn waarbij de applicatie rustig waargenomen kan worden. Deze afwisseling van gevraagde aandacht zorgt ervoor dat het spel interessant blijft om te spelen. In deze applicatie is het draaien van de wijzer een rustmoment omdat er moet worden gewacht op de acties van de tegenstander. De gebruiker kan het spel aan de kant leggen en zonder het spel voor zich te hebben nieuwsgierig zijn naar wat de uitslag van het spel is geworden.

7. Andere mensen.

Reacties van andere mensen en samenwerking met andere mensen kunnen veel voldoening geven. Beide gebruikers kunnen met elkaar communiceren. Dit geeft een extra dimensie aan het spel. In de applicatie kunnen ze met elkaar communiceren via een chat en kunnen ze willekeurig spelers uitnodigen om vrienden te worden. Daarbij is er een onderlinge ranking tussen de connecties die de speler in het spel heeft. Zo kan de gebruiker zien wie van zijn vrienden de beste speler is. Dit zorgt ervoor dat de spelers beter willen worden dan hun vrienden.

6.3.4 Samenwerken

Door middel van een veiling is er een element van *fellowship* (§3.2.1). Deze veiling kan alleen gebruikt worden onder vrienden (Figuur 6.24). Zo ziet de speler van al zijn connecties welke ondernemingen of vaardigheden ze aanbieden. Op het moment dat de speler maar twee connecties heeft, kan hij ook maar van twee mensen de veiling bekijken. Dit zorgt er niet alleen voor dat mensen samenwerken maar het zorgt er ook voor dat spelers vrienden benaderen om het spel ook te gaan spelen. Als een speler meer connecties krijgt, wordt zijn toegang tot nieuwe ondernemingen groter. Dit past weer in het “business thema” waar connecties en sociale kringen een belangrijk onderdeel zijn. Op het moment dat spelers vrienden uitnodigen om het spel te gaan spelen wordt het aantal gebruikers van de applicatie vergroot.

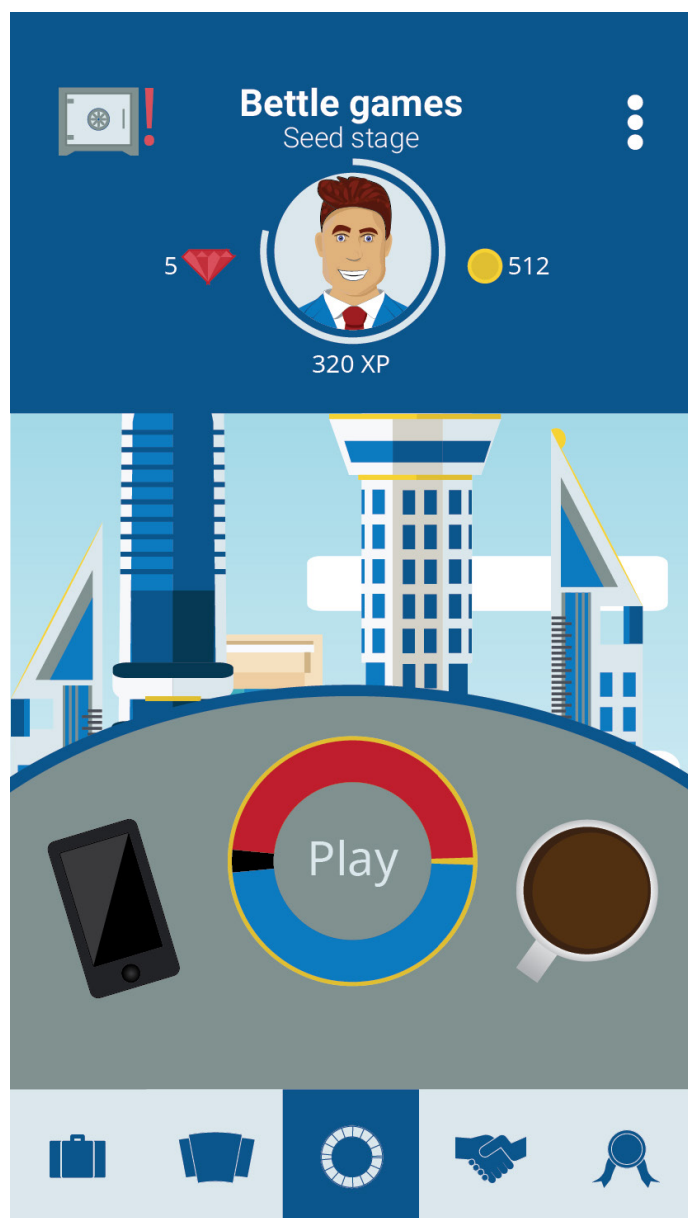


Figuur 6.24: Veiling

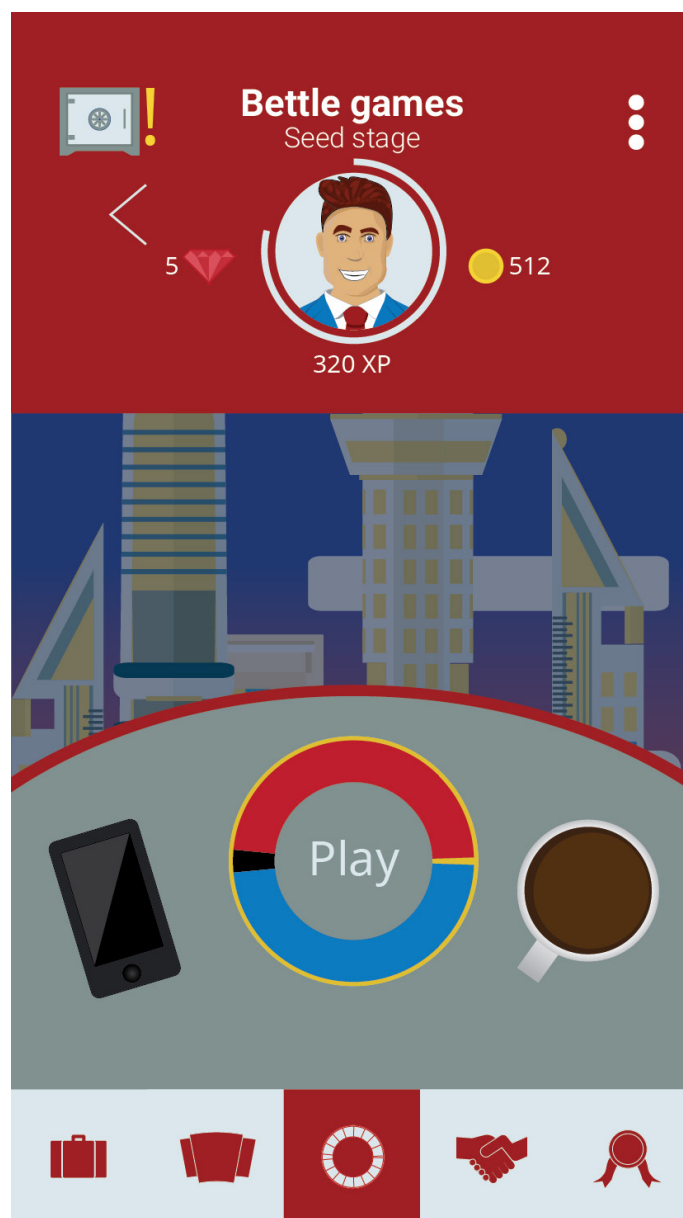
6.3.5 Dag en Nacht

Om de applicatie zo gebruiksvriendelijk mogelijk te maken is tijdens het ontwerpproces niet alleen gekeken naar de heuristieken (Bijlage A). Er is ook gebruik gemaakt van een belangrijk onderdeel uit de cognitieve ergonomie (§3.3.2). Het gebruiksgemak van een applicatie hangt niet alleen af van de juiste hiërarchie en dynamica van de user interface, maar ook van de kleuren van het scherm en de sfeer. Om deze reden is er bij het concept een dagversie en een nachtversieversie (Figuur 6.25 & 6.26). Visueel verandert de applicatie op het moment dat het op de locatie van de gebruiker donker wordt. Dit kan door de tijdzone van de gebruiker te linken aan dag en nacht. Door het gebruik van meer roodtinten in de applicatie, kunnen gebruikers ook s'avonds langere tijd naar het scherm kijken.

Niet alleen verandert de sfeer en komen er nieuwe visuele elementen in het scherm, ook het gebruik van de applicatie wordt prettiger.



Figuur 6.25: Hoofdmenu; Dag



Figuur 6.26: Hoofdmenu; Nacht

6.4 Esthetische deel

Om Bettle het juiste gevoel aan de gebruiker te laten geven laat het spel de speler zich in een nieuwe wereld wanen. De wereld van een succesvolle ondernemer die in bezit is van veel bedrijven. Om het juiste gevoel bij de gebruiker naar voren te brengen wordt gebruik gemaakt van een verhaallijn, het juiste taalgebruik en communities.

6.4.1 Verhaallijn

Het spel start met een hoofdpersonage die het spel begeleidt en waar de speler altijd naar toe kan stappen voor advies (Figuur 6.27). Dit personage wordt gebruikt om de speler te introduceren in het spel en om meldingen te geven in de context van het thema “business en modern”. Een karakter beschrijving is nodig om een duidelijk en consistent verhaal neer te zetten voor de gebruiker.

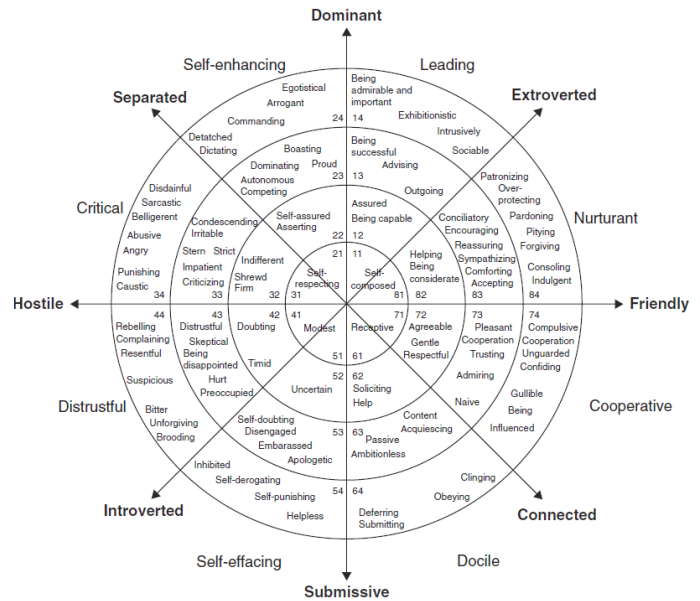


Figuur 6.27: Mr. Bettle

Naam: Mr. Bettle

Succesvolle eigenaar van het bedrijf Bettle. Mr. Bettle begeleidt het spel en zorgt voor een terugkoppeling naar de business wereld wat het spel moet gaan representeren. Omdat Mr. Bettle een succesvolle ondernemer is, die de spelers moet begeleiden is hij vriendelijk en betrokken bij de speler. Zijn betrokkenheid en behulpzaamheid zijn de belangrijkste eigenschappen van Mr. Bettle. Het karakter van Mr. Bettle bevindt zich op nummer 74 van figuur 6.28. Een uitgebreide beschrijving van de het profiel van Mr. Bettle staat in bijlage K.

De gebruiker is een ondernemer en wordt begeleid door Mr. Bettle. Om een eigen onderneming te beginnen en om een succesvol zakenman te worden moet de speler



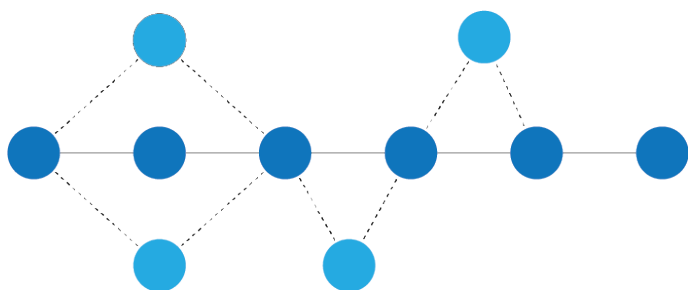
Figuur 6.28: Karakter wiel (Schell, J., 2008)

verschillende stappen nemen. De gebruiker opent de applicatie en ontmoet Mr. Bettle, eigenaar van het succesvolle bedrijf.

Mr. Bettle vertelt de gebruiker hoe hij zo succesvol is geworden en zoekt naar een herinnering. De gebruiker krijgt de mogelijkheid de herinnering van Mr. Bettle terug te halen door te bepalen hoe hij zijn onderneming is begonnen (§3.2.6). De gebruiker krijgt de mogelijkheid te kiezen tussen drie ondernemingen om mee te beginnen. Na het kiezen van een eerste onderneming kan de speler beginnen met het spel.

Mr. Bettle legt het spel stap voor stap uit in termen van een startende onderneming. De gebruiker is nu een onderneming begonnen en vordert door verschillende stappen van een onderneming heen. Gedurende het spel krijgt de gebruiker steeds meer connecties en krijgt hij steeds meer bereik tot nieuwe ondernemingen.

Door de gebruiker te laten kiezen tussen verschillende ondernemingen en door de gebruiker zijn bedrijven te laten samenstellen kan hij zijn eigen verhaal creëren. De gebruiker kan het spel zo personaliseren en kan zijn profiel uitbreiden door bezittingen aan te schaffen (§3.2.7). Door de speler een eigen verhaallijn te laten creëren zorgt de applicatie ervoor dat elke gebruiker een eigen ervaring krijgt met het spel die anders is. De spelers kunnen hun eigen route bepalen en hebben gedurende het spel continu keuzes om verschillende doelstellingen te kiezen. Figuur 6.29 laat zien dat een standaard route is beschreven waar de speler van af kan wijken. Uiteindelijk zal het verhaal altijd op dezelfde manier eindigen ongeacht de keuzes die tijdens het spelen worden gemaakt.

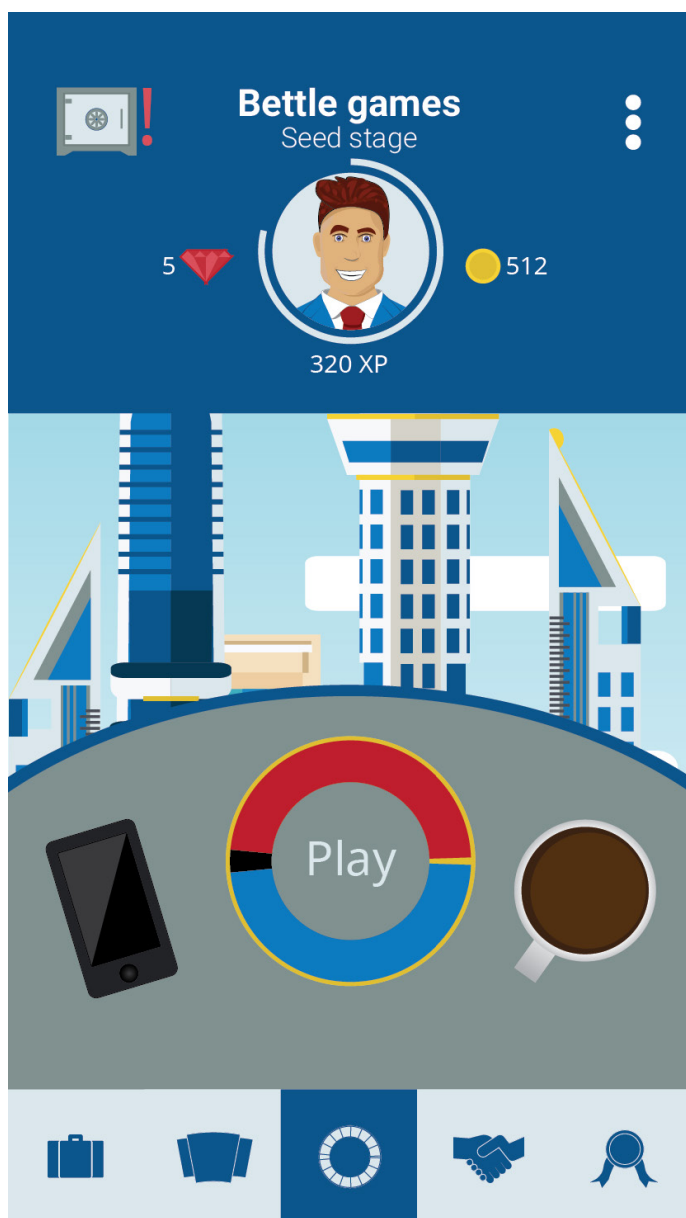


figuur 6.29: String of pearls

bevindt. Tevens heeft de speler een uitzicht over de skyline van het level waar hij zich in bevindt. Hoe hoger het level, hoe mooier het uitzicht vanuit zijn kantoor. Dit is een belangrijk onderdeel voor de game als *sense-pleasure* (§3.2.1).

6.4.2 Taalgebruik

Bij het geven van feedback en instructies is het belangrijk dat de doelgroep op een goede manier wordt benaderd. Omdat de doelgroep allemaal volwassen zijn zal er op een volwassen manier gesproken worden. Daarbij wordt terminologie uit de bedrijvenwereld gebruikt om het taalgebruik te laten samenvallen met het thema. Zo wordt er over winst gesproken en zullen er statistieken te vinden zijn over gemiddelde winst en inkomen. Vrienden worden partners genoemd en biedingen worden investeringen genoemd. Door gebruik te maken van de juiste termen past het spel beter bij de doelgroep en worden de spelers beter betrokken bij het verhaal.



Figuur 6.30: Hoofdmenu; Bureau

Om de gebruiker het gevoel van ondernemerschap te geven, krijgt hij een bureau als hoofdmenu van de applicatie (figuur 6.30). In dit hoofdmenu zit een grijs bureaublad met daarop een telefoon, het spel en een kopje koffie. Deze elementen zorgen voor een gevoel van controle en geven weer dat de speler zich in een kantoor



Figuur 6.31: Facebook

6.4.3 Community

Om ervoor te zorgen dat er in een vroeg stadium van het spel al genoeg gebruikers zijn om het spel te spelen is het van belang om voordat het spel online komt een grote gebruikersgroep te hebben die interesse toont in het spel (§3.2.10).

Facebook marketing is een goede manier om op een snelle manier veel mensen te bereiken (Figuur 6.31). Door mogelijke gebruikers op de hoogte te houden en ze te laten meedenken aan de werking, worden toekomstige spelers geïnteresseerd in het uiteindelijke resultaat. Er zal dus zo snel mogelijk begonnen worden aan het bijhouden van een Facebook pagina en het benaderen van bekende media kanalen, zodra de ontwikkeling van de applicatie vaststaat.

6.5 Free to play

Het Free to play model kan perfect worden toegepast bij de casual game Bettle (§3.6). Het spel is volledig gratis te spelen van begin tot eind maar het geeft spelers de mogelijkheid credits bij te kopen of ondernemingen te verzamelen die nog niemand in zijn bezit heeft. Er moet verdiend worden aan de spelers die credits nodig hebben om verder te komen of om sneller te vorderen naar een volgend level. De gebruiker van de applicatie kan diamanten kopen om speciale tokens aan te schaffen die de speler alleen kan krijgen als hij voor het spel betaald of om deze in te ruilen voor credits (Figuur 6.32). Deze tokens geven een nieuwe ervaring aan de speler en maken het spel nog interessanter. Het geeft speler de mogelijkheid tokens te bezitten die een groot deel van de gebruikers niet heeft. Diamanten zijn in dit geval de vorm van hard currency waar de gebruiker voor moet betalen. De gebruiker kan ook direct goud kopen dat wordt gebruikt als credits. Dit is de waarde waar alle spelers het spel mee spelen en is soft currency. Met soft currency wordt het spel gespeeld en kan de speler tokens aanschaffen waar elke speler toegang toe heeft. Tevens wordt soft currency gebruikt op de veiling waar spelers onderling tokens kunnen verhandelen (§6.3.4).

Dit systeem heeft meer gebruikers nodig om ermee te kunnen verdienen. Echter is de kans groter om winst te maken met het Free-to-play model dan gebruikers eenmalig te laten betalen voor een spel (Chang, L., Hang, Y., 2014).



Figuur 6.32: Menu; Koffer voor in-app aankopen

7

Evaluatie

Tijdens de bachelor eindopdracht lag de prioriteit bij het in kaart brengen van alle aspecten waar de game applicatie uiteindelijk aan moet voldoen. Er is een concept ontworpen voor de game applicatie Bettle. Het concept kan door middel van het onderzoek worden onderbouwd en is mechanisch goed uitgewerkt. Dit geeft Maarten Vazquez kennis over de verleidende elementen van game applicaties. Ik zou echter graag meer tijd hebben gestoken in het uiteindelijke concept. Op zowel het mechanische, dynamische en esthetische deel van het concept kunnen nog veel elementen nader worden uitgewerkt. Zoals het gebruik van tokens en de waarde die aan deze tokens hangen. Verschillende levels zouden nog gecreëerd kunnen worden en de interactie zou beter kunnen. Door de omvang van de opdracht is het helaas niet mogelijk om alle punten in diepte uit te werken. De belangrijkste elementen zijn meegenomen en uitgewerkt.

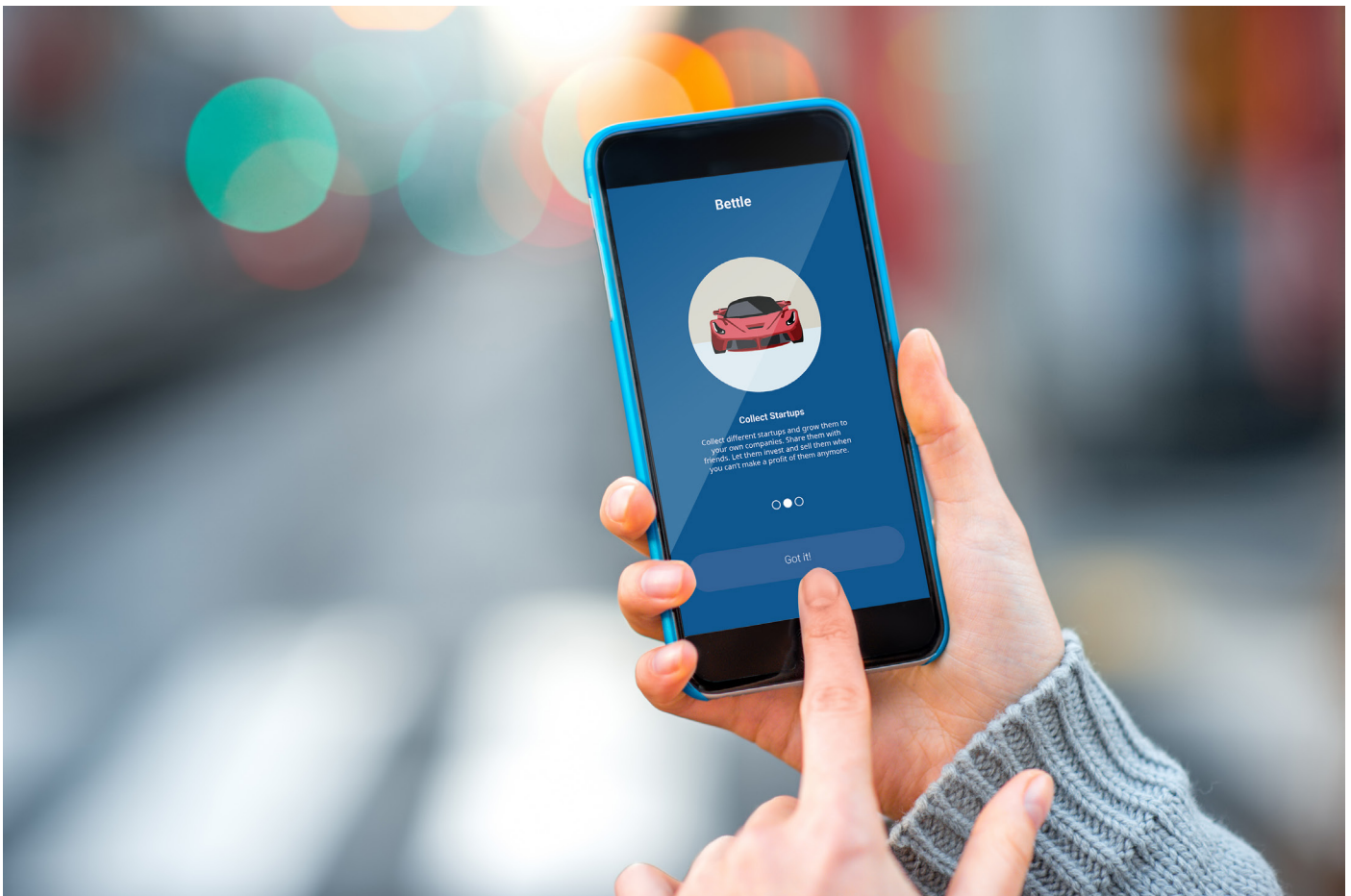
7.1 Usability test

Om het gebruiksgemak van de applicatie te controleren is er een gebruikstest gedaan met een high-fidelity prototype (Figuur 7.1). Aan de hand van Nielsens principes is er getest waar de applicatie verbeterd kan worden (Bijlage M). Daarbij zijn een aantal open vragen gesteld om de begrijpelijkheid en de navigatie door de applicatie heen te controleren. Omdat het prototype enkel een concept is en geen eindproduct hebben de details van het prototype niet veel invloed op de uiteindelijke applicatie. Het geeft echter wel aan waar nog extra op gelet moet worden. Verder laat het zien waar nog onduidelijkheden zitten. Voor het uitvoeren van de test is er een steekproef gedaan met 11 deelnemers. Alle proefpersonen hebben vier taken opgevolgd om kennis te maken met de applicatie om vervolgens de vragen te kunnen beantwoorden.

Uit de test blijkt dat niet direct duidelijk is wat de functie van elke token is. Het doel van het spel is echter wel duidelijk en over het algemeen werden de taken goed en zonder extra instructies uitgevoerd. Het beste aan de applicatie is het gebruik van consistentie. Verbeterpunten zitten voornamelijk in de begrijpelijkheid van nieuwe elementen die nog niet eerder in applicaties zijn waargenomen. Een voorbeeld van deze elementen zijn het gebruik van tokens in het menu. De applicatie

geeft duidelijk de collectie van tokens weer, maar niet duidelijk het doel van de tokens. Verder is het gebruik van een koffer als link naar de shop niet duidelijk. Deze onderdelen moeten verbeterd worden in een verdere ontwikkeling van de applicatie. De instructies van het spel en de omgang van de applicatie moet nog verder uitgewerkt worden. Niet alle elementen van het spel zijn meteen duidelijk. Bijvoorbeeld de veiling en het gebruik van de verschillende tokens. De ranking die bij het profiel hoort was niet duidelijk te vinden en zat niet op een logische plaats. De gebruikers waren tevreden over de flexibiliteit en effectiviteit van de applicatie. Er zijn verschillende manieren om de taken uit te voeren en na een keer door de schermen te scrollen was de werking van de applicatie volledig duidelijk.

Het is voor een verdere ontwikkeling belangrijk om meer focus te leggen op de indeling en interactie van de applicatie. Door het herontwerpen van symbolen en door een goede structuur te geven aan de applicatie verbetert de game.



Figuur 7.1: High-fidelity prototype

7.2 Expert review

Op woensdag 22/6 is het concept gepresenteerd aan het ontwikkelingsteam van Trifix. Er is zeer enthousiast gereageerd. Trifix is een expert in het bouwen van applicaties, web-oplossingen en onderhoud. Ze hebben een goed beeld van de ontwikkeling en zien mogelijkheden bij het ontwikkelen van de applicatie Bettie. Ze waren bereid tijd vrij te maken voor het concept en hebben hun mening gedeeld. Charbel Khalil, de eigenaar van Trifix, heeft met aandacht naar de applicatie gekeken en deze met zijn team besproken.

“Bettie laat zien dat strategische keuzes en een beetje geluk niet zonder elkaar kunnen. Een perfecte combinatie van spel, plezier en ondernemen. Net als in een echt bedrijf. Bettie is goed uitgedacht, creatief uitgewerkt en wordt zeker een succes. 10/10!”

- Charbel Khalil

Trifix geeft aan dat in combinatie met het bedrijf Maarten Vazquez de kosten van het grafische deel en het ontwikkelen van de applicatie, naar schatting, tussen de €150.000 en €200.000 zullen zijn. Afhankelijk van de

uitwerking en mogelijke toevoegingen kan dit bedrag nog oplopen. Volgens het bedrijf Maarten Vazquez zou de marketing van de applicatie rond de €50.000 kosten. Een grove schatting voor de totale kosten van de applicatie bedraagt tussen de €200.000 a €250.000.

7.3 Ethische verantwoording

Omdat er door middel van veel elementen ingespeeld wordt op de gebruiker ongeacht of de speler dat wel of niet wil, rijst de vraag of deze applicatie wel ethisch verantwoord is? Dan hebben we het over de beïnvloeding van gebruikers en het winstmodel dat hieraan gebonden is. Er zijn veel discussies over het gebruik van game applicaties en de beïnvloeding van mensen. Het is belangrijk om mensen ervan bewust te maken dat game applicaties met een freemium model op zoek zijn naar mensen die willen betalen en mensen daartoe willen verleiden. Omdat volwassenen dit wel beseffen en kinderen niet, is het belangrijk dat de applicatie gespeeld wordt onder de juiste en beoogde doelgroep. Hierbij mag het spel alleen gespeeld worden door jongeren indien hij of zij toestemming krijgt van een ouder. Dit is in de praktijk moeilijk te controleren. Het is echter wel belangrijk om als bedrijf duidelijk naar buiten te communiceren. Omdat het spel mensen verleid om voor het spel te betalen en omdat het mensen verleid om het spel te blijven spelen is het verstandig om die grens op 18 jaar en ouder te leggen (Soraker, J.H., 2016). Hierbij hebben kinderen niet de mogelijkheid de game applicatie Bettie te spelen. Belangrijk is dat alle elementen gericht zijn op de doelgroep tussen de 18 en 35 jaar en dat er voorafgaand aan het daadwerkelijk

downloaden aan de gebruikers wordt gecommuniceerd dat er elementen in het spel zitten waarvoor betaald moet worden.

8

Aanbevelingen

Het eindresultaat van deze opdracht is een concept waar nog veel aan gesleuteld kan worden voordat het een applicatie is die daadwerkelijk op de markt komt. Een indicatie waar de applicatie kan eindigen, afhankelijk van de uitwerking, is in dit hoofdstuk weergegeven. Verder zijn er nog een aantal onderdelen waar extra onderzoek naar gedaan kan worden om het concept nog sterker te maken. Na dit onderzoek kan de applicatie ontwikkeld worden. Aan deze ontwikkeling zijn experts en kosten verbonden die nodig zijn om de uiteindelijke applicatie te lanceren.

Ideeën voor in de toekomst

Een mogelijk idee voor de toekomst is om de tokens te linken aan bestaande bedrijven of locaties. Dit betekent dat spelers de mogelijkheid hebben om bestaande bedrijven virtueel te bezitten. Daarbij is het mogelijk om GPS locaties te gebruiken om deze tokens op te halen. Het is mogelijk om op vakantie tokens te krijgen die u thuis niet kunt krijgen. Stel je voor dat je naar het Rijksmuseum kunt lopen om jouw onderneming op te halen. Deze onderneming kan dan gebruikt worden in de applicatie om winst te maken en de tegenstander te laten zien waar je geweest bent. Dit zou het ideale beeld zijn van de applicatie.

Extra onderzoek

Voor een uiteindelijke applicatie zal nog meer onderzoek moeten worden gedaan naar bijvoorbeeld het gebruik van geluidseffecten in de applicatie. Het gebruik van geluid heeft veel invloed op de ervaring van de speler. Na elke uitgevoerde actie van de gebruiker moet een geluid worden afgespeeld (Hart, L., 2014). Omdat dit een groot onderdeel is van de applicatie, is het voor het ontwikkelen van de applicatie goed om een expert te hebben op het gebied van audio in online spellen. Om het geluid aan te laten sluiten bij het verhaal en om textueel de applicatie perfect neer te zetten is het van belang dat er een schrijver betrokken is bij het ontwikkelen van de applicatie. Omdat het verhaal een belangrijk aspect is van de applicatie moet hier meer tijd in gestoken worden.

Voor verschillende levels heeft de speler verschillende tokens die gebruikt kunnen worden. Deze tokens moeten verschillen in waarde en invloed op het spel (§6.1.2). Er moet worden onderzocht welke tokens er exact gebruikt worden en wat deze tokens exact kosten voor de gebruiker. De tokens moeten per level uitdagender worden en steeds een beetje meer kosten maar ook opleveren. Het is belangrijk dat hier een goed model achter zit en een formule die berekent wat een token moet kosten aan de hand van zeldzaamheid, invloed op het spel, winst en level waarin de tokens gebruikt kunnen worden. Het is goed om extra onderzoek te doen naar het verkopen en kopen van virtuele producten. Daarbij is de invloed van virtuele producten op de gebruiker goed om te onderzoeken omdat gebruikers bij verschillende onderdelen van het spel verschillende verwachtingen hebben (§3.6).

Gedurende de ontwikkeling van de applicatie moet er contact gehouden worden met mogelijke gebruikers van de applicatie en moeten er testen gedaan worden om succes te kunnen garanderen. Daarnaast zullen in verschillende fases van de ontwikkeling de gebruiksvriendelijkheid en flow van de speler gecontroleerd moeten worden. Er moet een test worden opgezet om Flow te kunnen meten. Dit is om te controleren of de applicatie voldoet aan het in flow brengen van de spelers (§3.7).

9

Conclusie

Na het gesprek met Trifix en de opdrachtgever kan geconcludeerd worden dat Bettle een sterk concept is dat aan alle eisen van de opdrachtgever voldoet. De opdracht was om onderzoek te doen naar de verleidende elementen en het opleveren van een spelconcept waar op verder gebouwd kan worden. Dit verslag geeft een goede fundering voor een applicatie en geeft beide partijen ruimte om aanpassingen te doen die de game verbeteren. Het verslag kan daarom gezien worden als een handleiding voor zowel Maarten Vazquez als de ontwikkelaar.

Waar moet een game applicatie aan voldoen om gebruikers te verleiden tot het spelen van het spel en het doen van in-app aankopen?

In het onderzoek zijn alle belangrijke elementen beschreven en deze zijn geïmplementeerd in het eindconcept, zodat alle elementen van de applicatie kunnen worden onderbouwd op basis van het onderzoek. Een game applicatie moet ervoor zorgen dat gebruikers steeds worden uitgenodigd om terug te komen naar de applicatie. Het eindconcept maakt gebruik van tijdsbeloningen en doelstellingen om gebruikers terug te laten komen naar de game. Het esthetische deel zorgt ervoor dat de applicatie aansluit op de doelgroep van 18 tot 35 jarige en zorgt ervoor dat spelers zich kunnen plaatsen in een andere wereld.

Het verdienmodel dat bij deze applicatie past is het free-to-play model, dat ervoor zorgt dat iedereen het spel volledig gratis kan spelen. Het geeft hierdoor veel mogelijkheden om gebruikers te werven en biedt tevens de mogelijkheid gebruikers die wel willen betalen een extra beleving te geven. Bettle doet dit door ondernemingen en vaardigheden te gebruiken die alleen betalende spelers kunnen krijgen. Ze hebben meer mogelijkheden voor het toepassen van strategieën in het spel en hebben de mogelijkheid ondernemingen te sparen die niemand anders heeft.

Bettle is een casual game waaraan verdiend kan worden door middel van in-app aankopen. Het is een game waarbij twee spelers tegen elkaar op kunnen bieden in verschillende rondes. Deze rondes zorgen ervoor dat spelers, ondanks een verschil in internetsnelheid, de game goed kunnen spelen. Bettle voldoet op deze manier aan alle eisen van de opdrachtgever (§1.1).

Door het gebruik van tokens hebben spelers invloed op de game en kunnen spelers de game personaliseren. Door het gebruik van een verzameling, het aangaan van competitie, het samenwerken en doelstellingen wordt er ingespeeld op alle vier de *soorten spelers* (§6.3.1). Het spel geeft spelers een goed gevoel door bijvoorbeeld een ranking. Verder wordt er gebruik gemaakt van kanselementen in de game. Zo voldoet de game aan alle eisen uit het onderzoek die op dit moment gemeten kunnen worden (§3.7). De flow van de spelers moet later in het ontwerpproces gecontroleerd worden.

Het eindconcept biedt Maarten Vazquez een duidelijke structuur door de mechanische, dynamische en esthetische onderdelen. Op alle drie de gebieden is het concept goed uitgewerkt wat een sterke basis neerzet

voor een volledige applicatie. Het spel Bettle geeft het bedrijf kennis over game applicaties en laat alle elementen zien die nodig zijn om in de verleiding te komen om de game te willen spelen en in-app aankopen te doen.

Referenties

- Ahla, K., Koskinen, E., Hamari, J., Kinnunen, J. (2014). Free-to-Play Games: Professionals' Perspectives. University of Tampere, Finland, pp. 1-14
- Apple, App Store, Verkregen op 13 april 2016 van <https://itunes.apple.com/nl/genre/ios/id36?mt=8>
- Axure, axure, company and philosophy, Verkregen op 5 mei 2016 van <http://www.axure.com/>
- Belchak, P. (2014). Candy Crush Saga and Society: How One Game Has Exploited Our Technological Dependence to Achieve Unprecedented Success. Undergraduate Journal in Writing, Rhetoric & Technical Communication, James Madison University, Vol 3, pp. 1-11
- Cameron, J. and Pierce, W.D. (2006), Rewards and Intrinsic Motivation: Resolving the Controversy. Information Age Publishing, Charlotte, NC.
- Chang, L., Hang, Y. (2014), The Analysis of Mobile Games Profit Model. International Conference on Mechatronics, Electronic, Industrial and Control Engineering, pp. 1-4
- Chatfield, T. (2010), 7 ways games reward the brain. Verkregen op 20 april 2016 van <https://www.ted.com>
- Clark, L., Lawrence A.J., Astley-Jones, F., Gray, N. (2008), Gambling Near-Misses Enhance Motivation to Gamble and Recruit Win-Related Brain Circuitry. Behavioural and Clinical Neuroscience Institute, Department of Experimental Psychology, University of Cambridge, CB2 3EB Cambridge, pp. 481-490
- Csikzentmihali, M. (1975), BEYOND BOREDOM AND ANXIETY, Jossey-Bass Publishers, San Francisco·Washington· London, pp. 1-55.
- Denkov, S. (2016), Factors in selecting a mobile prototyping tool. Smashingmagazine, Verkregen op 5 mei 2016 van <https://www.smashingmagazine.com/2016/04/factors-selecting-mobile-prototyping-tool/>
- England, K. (2016), 10 brilliant graphic design trends of 2016, Verkregen op 25 april 2016 van <https://creativemarket.com/blog/2016/02/22/10-brilliant-graphic-design-trends-of-2016>
- Fiorillo, C.D., Tobler, P.N., Schultz, W. (2003), Discrete coding of reward probability and uncertainty by dopamine neurons. Science 299, pp. 1898–1902.
- Gamebasics, Over OSM, Verkregen op 20 april 2016 van <http://www.gamebasics.nl/osm-online-soccer-manager/>
- Gardiner, J. (2016), Controlling the Crazy: Lessons learned from creating Fallout & The Elder Scrolls. Indievelopment, Jaarbeurs Utrecht, 23 mei 2016
- Google, Developer Android. Verkregen op 25 april 2016 van <https://developer.android.com/index.html?hl=nl>
- Graft, K. (2009), Analysis: the psychology behind item collecting and achievement hoarding. Verkregen op 20 April 2016 van www.gamasutra.com/view/news/114668/analysis_The_Psychology_Behind_Item_Collecting_And_Achievement_Hoarding.php
- Grip, T. (2012), The Self, Presence and Storytelling, Frictional Games, Helsingborg, Sweden, pp. 1-20
- Haggis, M. (2016), Writing 'nothing' : storytelling with unsaid words and unreliable narrators. Indievelopment, Jaarbeurs Utrecht, 23 mei 2016
- Hamari, J. (2015). Why do people buy virtual goods? Attitude toward virtual good purchases versus game enjoyment. International Journal of Information Management 35, pp. 299-308
- Hart, L. (2014), Meaningful Play: Performativity, Interactivity and Semiotics in Video Game Music. Musicology Australia, Vol. 26, No. 2, pp. 273-290
- Hinz, O., Voigt, S. (2014), Making Digital Freemium Business Models a Success: Predicting Customers' Lifetime Value via Initial Purchase Information. Springer Fachmedien Wiesbaden, 2016, p.107–118
- Hopson, J. (2001), Behavioral Game Design, Gamasutra, pp. 1-7.
- Hunicke, R., LeBlanc, M. & Zubek, R. (2015), MDA: A Formal Approach to Game Design and Game Research, Game Developers Conference, San Jose, pp. 1-5.
- Invision, The world's leading design collaboration platform, Verkregen op 25 april 2016 van <https://www.invisionapp.com/>
- Jackson, S. A. & Marsch, H. W. (1996), Development and validation of a scale to measure optimal experience: The Flow State Scale. Journal of sport & exercise psychology, Vol. 18, pp. 17 -35
- Jambor, C. (2016), Ten takeaways to achieve a succesfil kickstarter of 100K+. Indievelopment, Jaarbeurs Utrecht, 23 mei 2016

- Johnson, R. (2015), Identifying the Addictive Qualities of Multimedia and User Predisposition, The University of Southampton, pp. 1-6.
- Kai-Chun, H., Chun-Heng, H. (2013), A PRELIMINARY STUDY ON AESTHETIC OF APPS, ICON DESIGN. Department of Industrial Design National Cheng Kung University, pp. 1-12
- Kakade, S., and Dayan, P. (2002), Dopamine: generalization and bonuses. Gatsby Computational Neuroscience Unit, University College London., 15, pp. 549–559
- King, Welcome to our kingdom, Verkregen op 20 april 2016 van <https://king.com/nl>
- Kosolapov, A. (2016), A Roadmap To Building A Delightful Onboarding Experience For Mobile App Users. Verkregen op 22 juni 2016 van <https://www.smashingmagazine.com>
- Krauss, S. and Wang, X.T. (2003), The psychology of the Monty hall problem: discovering psychological mechanisms for solving a tenacious brain teaser, Journal of Experimental Psychology, Vol. 132 No. 1, pp. 3-22.
- Lee., G.M., Lee, J., Whinston, A.B. (2014). Matching Mobile Applications for Cross Promotion. Department of Computer Science, University of Texas at Austin., , McCombs School of Business, niversity of Texas at Austin, pp. 1-21
- Lin, C. & Shu, W. (2014), Icon Design and Game App Adoption. Twentieth Americas Conference on Information Systems, Savannah, pp 1-14
- Nielsen, J.(1994), Heuristics Evaluation. Usability Inspection Methods, How to donduct a Heuristic Evaluation, Chapter 2, pp. 25-63
- Schell, J. (2008), The Art of Game Design, A Book of Lenses. Carnegie Mellon University, Elsevier.
- Skelsey, H. (2014), Maslow's Hierarchy of Needs – the sixth level. Birtish Psychological Society, Vol 27, Issue 12, pp. 982 -983
- Skinner, B.F. (1938). The behavior of organisms, an experimental analysis. The century psychology series, pp. 3-308
- Soraker, J.H. (2016), Gaming the gamer? – The ethics of exploiting psychological research in video games, Journal of Information, Communication and Ethics in Society, Vol. 14 Iss 2 pp. 106 - 123
- Statista (2016), Number of available applications in the Google Play Store from December 2009 to February 2016, Verkregen op 23 april 2016 van <http://www.statista.com/statistics/266210/number-of-available-applications-in-the-google-play-store>
- Supercell, Our Story, Verkregen op 20 april 2016 van <http://supercell.com/en>
- Survio, Maak een gratis enquête. Verkregen op 13 april 2016 van <http://www.survio.com>
- Trifix (2016), Verkregen op 23 juni 2016 van <http://www.trifix.nl/>
- Vassileva, J. (2012). Motivating participation in social computing, applications: a user modeling perspective. Springer Science+Business Media B.V., pp. 177–201
- Vazquez, M. (2015), Over Maarten Vazquez Creatiestudio. Verkregen op 5 april 2016 van <https://www.maartenvazquez.nl>
- Wickens, C. D. & Carswell, C. M. (2012), Information Processing Handbook of Human Factors and Ergonomics, Chapter 5. pp. 117-161
- Yee, N. (2006), Motivations for Play in Online Games. CYBERPSYCHOLOGY & BEHAVIOR, Volume 9, Number 6, pp. 772-775.

