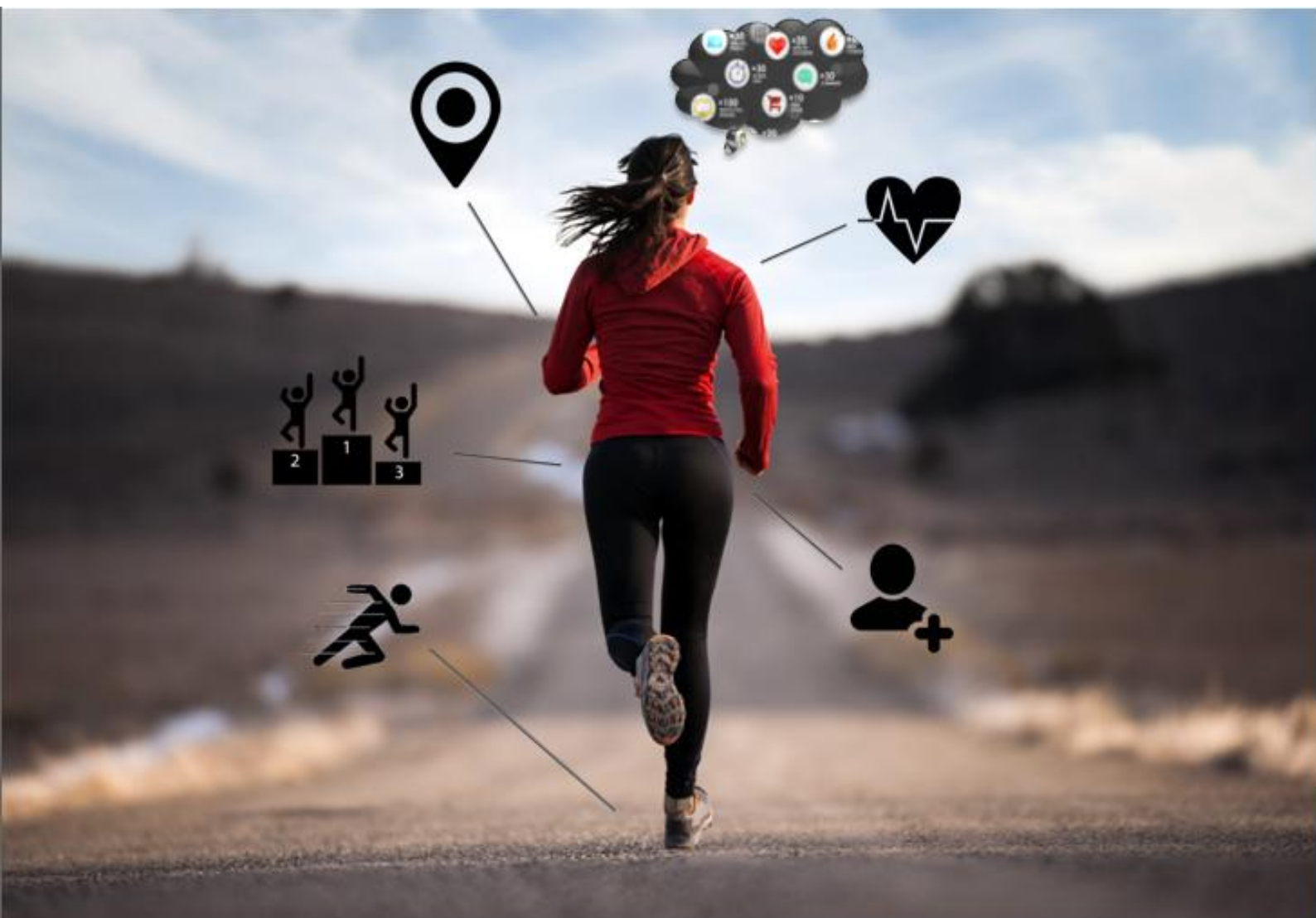


Gamification in sportapps

Bewust het onderbewustzijn prikkelen



Samenvatting

Sporten is niet altijd en voor iedereen leuk. Kilometers vreten op ren schoenen of een (race)fiets met een lach van oor tot oor is nou eenmaal niet voor iedereen weggelegd. Ontspanning door inspanning is daarom niet altijd voor iedereen het idee achter recreatiesport. Om er voor te zorgen dat het idee ontspanning door inspanning zich bij meer mensen gaat ontwikkelen wordt de oplossing gezocht in het leuker maken van activiteit door het gebruik van gamification. Gamification is het gebruiken van spelelementen in een niet-spel context. Specifiek voor dit onderzoek is het gebruik van gamification elementen binnen smartphone applicaties, 'apps'. Welke gamification elementen een bijdrage kunnen leveren om gebruikers en niet-gebruikers van sportapplicaties meer of intensiever te laten sporten is nog niet duidelijk en wordt in dit onderzoek onderzocht.

Dit wordt gedaan door het doen van zowel een kwantitatief onderzoek als het ondernemen van een kwalitatief onderzoek ter verificatie van de resultaten van het kwalitatief onderzoek. Het kwantitatief onderzoek is in de vorm van een enquête gedaan. Deze enquête is op een viral manier verspreid via Facebook, waarbij allereerst door vrienden van de onderzoeker de enquête werd verspreid waarna ook voor de onderzoeker vreemde mensen het onderzoek konden verspreiden. Daarnaast is met het oog op een grotere landelijke verspreiding de enquête ook uitgezet binnen een Facebook groep voor en door hardlopers. Dit heeft een grotere landelijke spreiding opgeleverd.

In deze enquête werd naast demografische kenmerken en activiteit van de respondent ook gevraagd naar het gebruik van sportapps op de smartphone en de mening over het gebruik van gamification in sportapps. Op deze manier is er een duidelijk beeld ontstaan over de wensen en behoeften van verschillende doelgroepen met betrekking tot welke takken van gamification, en specifiek welke elementen van gamification, gewenst zijn binnen een sportapp.

Aan de hand van deze resultaten is een prototype app ontwikkeld door de onderzoeker. Dit prototype is voorgelegd aan de doelgroep waar specifiek deze app voor is ontwikkeld. In deze sessies is onderzocht of de app daadwerkelijk aansloot bij de behoeften van deze doelgroep en op welke manier de app verbeterd kon worden om gebruik van sportapps en hiermee het sporten zelf zo optimaal mogelijk te stimuleren.

Dit alles leidt tot de conclusie dat iedere individuele respondent andere wensen en behoeften heeft ten aanzien van de gamification elementen in een sportapp. Er kan niet per definitie worden gezegd dat een bepaald individu alléén baat heeft bij bepaalde te gebruiken elementen. Er is een duidelijke voorkeur voor een aantal elementen die als basis kunnen worden gezien voor het gebruik van een app. Deze elementen worden door vrijwel alle respondenten als meest belangrijk gezien. Daarnaast is het belangrijk dat gebruikers van een app zelf kunnen bepalen welke elementen zij wel of niet gebruiken. Dit betekent, kort door de bocht, dat er een standaard kan worden gemaakt voor een specifieke doelgroep maar dat nooit uitgesloten kan worden dat een individu behoefte heeft aan andere elementen uit andere elementen categorieën dan de gemiddelde respondent binnen die groep.

Hieruit vloeien de volgende aanbevelingen voort:

- Het maken van een sportapp
 - Creëer een standaardpakket aan gamification elementen voor elke gebruiker.
 - Voeg na het ontvangen van informatie over de deelnemer de elementen toe die deze doelgroep aanspreken.
 - Geef de gebruiker de kans om naar eigen wens verdere gamification elementen toe te voegen.
- Richt de aandacht op jongeren/jongvolwassenen (in dit onderzoek aangeduid als 14 t/m 25 jaar oud).
- Kwalitatief onderzoek in de vorm van een participerend interview van de daadwerkelijke gebruiker na het bouwen van het prototype sportapp.

Voorwoord

Dit onderzoek is uitgevoerd in opdracht van het Lectoraat Move to be van Fontys Sporthogeschool te Eindhoven. Dit onderzoeksorgaan van Fontys Sporthogeschool heeft mij als onderzoeker de kans geboden om mijn interesse in het gebruik van gamification in apps om te zetten in een praktisch onderzoek waarbij ik tot nieuwe inzichten kon komen met betrekking tot het fenomeen gamification. Ik gebruik namelijk zelf weinig sportapps en weet heel goed waar dit aan ligt, het gaat namelijk snel vervelen. Dit typeert mij als mens, maar ik weet ook dat mensen uit mijn omgeving tegen het zelfde probleem aanlopen. Op deze manier kan ik door middel van dit onderzoek dus niet alleen het Lectoraat Move to be maar ook mijzelf, vrienden en familie en voor mij totaal vreemde mensen helpen bij het bereiken van hun doelen met betrekking tot sport. Dit is voor mij ook een kwaliteitsnorm geworden. Als ik mijzelf kan motiveren meer en intensiever te sporten door het opstellen van een 'ideale app' dan is, in ieder geval één, van mijn persoonlijke doelen behaald.

Ik wil dan ook graag het Lectoraat Move to be bedanken voor de kansen en steun die dit orgaan mij heeft geboden. Specifiek wil ik Jos Goudsmit en Mark Janssen bedanken voor, vooral, het geduld, vertrouwen, de ondersteuning en de kritische maar opbouwende feedback die dit onderzoek naar een hoger niveau hebben getild.

Inhoudsopgave

Contents

Samenvatting.....	2
Voorwoord	4
Inhoudsopgave	5
Inleiding	7
Opdrachtgever.....	7
Inleiding	7
Aanleiding.....	7
Doelstelling.....	7
Hoofdvraag	7
Literatuurstudie.....	8
Wat is gamification?	8
Onderzoek naar gamification	8
Elementen categorieën	9
Van categorieën naar groepen.....	9
Beloning.....	9
Interactie	10
Zelfuiting.....	11
Leeftijd, geslacht en gaming.....	14
Bevindingen literatuurstudie.....	14
Methode	15
Onderzoeksopzet.....	15
Populatie	15
Methodologie	15
Ethische verantwoording	16
Betrouwbaarheid.....	16
Validiteit	17
Resultaten	18
Demografische kenmerken	18
Sport- en beweegapps.....	18
Sport en beweging.....	19
Gamification in sportapps	20

Discussie	25
Voorkeur in gamification elementen	25
Man 14 t/m 25.....	25
Overige mannelijke respondenten (leeftijden 26 t/m 70)	26
Vrouw 14 t/m 25	26
Vrouw 26 t/m 40 en 41 t/m 55.....	26
Vrouw 56 t/m 70	26
Sportparticipatie en beweging	27
Sport- en beweegapps.....	28
Gebruik sportapps door mannen 14 t/m 25 jaar oud	29
Kwalitatief onderzoek	29
Conclusie	30
Behoeften van respondenten	30
Gemiddelde behoeften per doelgroep.....	31
Aanbevelingen.....	32
Aanbeveling I	32
Pilot sportapp	32
Aanbeveling II	35
Vervolgonderzoek	35
Bronnenlijst	36
Bijlagenlijst	39
Bijlagen	40
Bijlage 1: Tabel 2 elementen met corresponderende elementnummers en gemiddelde score	40
Bijlage 2: Operationalisatieschema	41
Bijlage 3: Meetschema	43
Bijlage 4: Pilot sportapp kwalitatief onderzoek	52

Inleiding

Opdrachtgever

Het lectoraat Move to Be is het onderzoekend orgaan binnen Fontys Sporthogeschool. Met de onderzoeksactiviteiten binnen het lectoraat Move to Be legt Fontys Sporthogeschool de basis voor een verdere professionalisering van studenten, docenten en professionals. Het lectoraat werkt in nauwe samenwerking met het onderwijs en het werkveld aan slimme oplossingen om verantwoord en duurzaam te sporten en bewegen, en dit op maat van personen, hun omgeving en de setting waarin ze vertoeven. Van het kind dat geïnspireerd wordt door het bewegingsonderwijs tot de senior die het plezier in sport en bewegen (opnieuw) ontdekt.

(bron <https://fontys.nl/Sportfolio/Onderzoek.htm>)

Inleiding

Gamification wordt vandaag de dag in vele sectoren gebruikt. De marketing-, trainingsleer- en overheidssector zijn hier voorbeelden van. (Reeves, Read, 2009, Simões, Redondo, Vilas, 2012) In dit onderzoek wordt echter een andere veelal door gamification beïnvloede sector uitgelicht. In dit onderzoek wordt de nadruk gelegd op het gebruik van gamification binnen de sector vrije tijd en gezondheid. Er wordt hierbij gericht op ontspanning door inspanning alsmede op sportstimulering. Sporten is niet altijd en voor iedereen leuk. Kilometers vreten op hardloopschoenen of een (race)fiets met een lach van oor tot oor is nou eenmaal niet voor iedereen weggelegd. Hoe zorg je er dan voor dat sporten leuk wordt? De oplossing kan gezocht worden in het gebruiken van spelelementen in sportapps op smartphones. In de afgelopen jaren is het aantal sport- en beweegapps exponentieel toegenomen. Deze apps gebruiken verschillende invalshoeken met betrekking tot de motivatie van de gebruiker. Zo zijn er apps die zich bijvoorbeeld richten op prestatieverbetering of algemene gezondheid. Er zijn echter ook apps die bewegingsstimulering verzorgen zonder hier de nadruk op te leggen of zelfs hierop in te spelen. Een typisch voorbeeld hiervan is de gepasseerde rage en het ultra populaire Pokémon GO. Binnen deze apps kan een onderscheid worden gemaakt tussen noodzakelijke functies en gamification elementen. Deze gamification elementen zijn interessant voor dit onderzoek. Gamification zorgt namelijk voor een andere beleving bij de gebruiker met als doel dat de gebruiker de app gaat en vooral ook blijft gebruiken.

Aanleiding

Het Lectoraat Move to Be binnen Fontys Sporthogeschool doet onderzoek naar slimme oplossingen om mensen verantwoord en duurzaam te laten sporten en bewegen. Hierbij wordt de focus gelegd op het op maat maken van oplossingen. Hierin wordt ook onderzoek gedaan naar het gebruik van apps tijdens het sporten en bewegen. Wat nog onbekend is op dit moment is wat precies deze apps aantrekkelijk maakt voor de gebruiker. Hiernaast is er onduidelijkheid over de behoeftes met betrekking tot gamification van de (potentiële) gebruikers van deze sportapps.

Doelstelling

Doel van dit onderzoek is het in kaart brengen van de behoeftes van (potentiële) gebruikers van sport- en beweegapps met betrekking tot gamification. Verder wordt er onderzocht hoe het fenomeen gamification kan worden toegepast in een app om deze app voor een bepaalde doelgroep aantrekkelijker te maken.

Hoofdvraag

Welke gamification elementen van applicaties kunnen volgens gebruikers en niet-gebruikers van sportapps een bijdrage leveren om beweging te stimuleren bij (potentiële) gebruikers van sportapps.

Literatuurstudie

Gamification wordt vandaag de dag in vele sectoren gebruikt. De marketing-, trainingsleer- en overheidssector zijn hier voorbeelden van. (Reeves, Read, 2009, Simões, Redondo, Vilas, 2012) In dit onderzoek wordt echter een andere veelal door gamification beïnvloedde sector uitgelicht. In dit onderzoek wordt de nadruk gelegd op het gebruik van gamification binnen de sector vrije tijd en gezondheid.

Wat is gamification?

De definitie van gamification wordt door Simões, Redondo en Vilas (2012) beschreven als: “Het gebruik en verwerken van game-elementen in niet-game settings met het doel de verbintenis van de gebruiker aan het product of de dienst te verhogen en bepaald gedrag te stimuleren.” Zoals door Simões, Redondo en Vilas (2012) in de definitie van gamification verwoord wordt, wordt gamification vooral gebruikt voor het werven en behoud van gebruikers binnen bijvoorbeeld een app, website of service. Daarnaast wordt er met het gebruik van gamification ook ingespeeld op de interactie tussen consument en ontwikkelaar.

Onderzoek naar gamification

Er is in de afgelopen jaren veel onderzoek gedaan naar, en informatie beschikbaar gekomen over het gebruik van gamification. Veel van deze studies zijn gericht op een aantal elementen van gamification. Deze elementen worden onderverdeeld in 3 categorieën (Achievement, Interpersonal-relationship en Role-playing). Naar deze drie categorieën wordt, voor nu, gerefereerd in Nederlandse termen zijnde:

- Achievement → Beloning
- Interpersonal-relationship → Interactie
- Role-playing → Zelfuiting

Deze elementencategorieën worden in voorgaande onderzoeken gebruikt om grip te krijgen en een onderverdeling te maken in de vele verschillende gamification elementen die gebruikt worden.

In tabel 1 is weergegeven hoe gamification in dit onderzoek wordt verwerkt. Het concept gamification is hierbij uitgesplitst in categorieën, groepen en elementen. De elementen behoren tot een groep en de groepen behoren tot een categorie.

Veel van de genoemde studies richtten zich op de factoren die gamification in apps en websites beïnvloeden. Er is echter meer informatie te vinden in de gamification elementengroepen beschreven in deze studies. Zo beschrijven Shang Hwa Hsu, Jen-Wei Chang & Chun-Chia Lee (2013) naast de elementengroepen ook de vormgeving van deze elementen en de richtlijnen hier omheen. Daarnaast wordt er ook informatie gegeven over de relatieve aantrekkingskracht van deze elementen op zowel huidige als toekomstige gebruikers.

Dit werpt een volledig nieuw licht op de gamification elementen die worden gebruikt in hedendaagse apps etc. Shang Hwa Hsu et al. (2013) richtten zich op een ‘collaborative storytelling’ website. Echter de grondslag van de gebruikte gamification elementen in verschillende sectoren blijft het zelfde.

Elementen categorieën

Zoals beschreven kunnen drie elementencategorieën worden onderscheiden waarin gamification elementen kunnen worden ingedeeld.

Beloning (zie tabel 1 categorie 1) elementen richten zich op het motiveren en stimuleren van gebruikers door bijvoorbeeld doelen te stellen scores te verbeteren en reputatie op te bouwen tegenover andere gebruikers (Reeves & Read, 2009, McCallum, 2012, Yee, 2006). Het behalen van doelen gaat vaak gepaard met het krijgen van een beloning. Zo kan in een situatie een doel worden behaald door herhaaldelijk een moeilijke opdracht uit te voeren tot het gewenste resultaat behaald wordt waaruit een beloning voort vloeit. Dit zorgt in veel gevallen voor een verhoogd geloof in eigen kunnen en een hogere erkenning bij de gebruiker. (Reeves & Read, 2009, McCallum, 2012, Yee, 2006). Dit is een voorbeeld van het gebruik van meerdere gamification elementen in één situatie. (Shang Hwa Hsu et al., 2013)

Andere studies (Choi & Kim, 2004, Chen, Sun & Hsieh, 2008, Williams, Ducheneaut & Xiong, 2006, Jand & Ryu, 2011, Hou, 2012) beargumenteren echter dat elementengroepen als competitie of het helpen van anderen (altruïsme) de boventoon moeten voeren in het gebruik van gamification. Deze elementengroepen kunnen worden ingedeeld in een tweede elementencategorie. Deze elementencategorie wordt 'interpersonal relationship' genoemd. In dit onderzoek wordt hier naar verwezen met de Nederlandse term 'interactie'.

Interactie (zie tabel 1 categorie 2) elementen hebben betrekking op het opstellen van sociale netwerken tussen gebruikers. (Shang Hwa Hsu et al. (2013) Dit kan door het opzetten van een nieuw uniek sociaal netwerk maar ook door het gebruik van bestaande sociale netwerken zoals Facebook, Instagram, LinkedIn of Twitter. Deze sociale netwerken kunnen worden gebruikt om competitie te stimuleren maar kunnen ook inspelen op altruïsme of het gezamenlijk uitvoeren van taken (Choi & Kim, 2004, Chen, et al., 2008, Williams, et al., 2006, Jand & Ryu, 2011, Hou, 2012). Daarnaast kan het ook voor komen dat een groep gebruikers geïnstrueerd wordt door een andere gebruiker. (Shang Hwa Hsu et al. (2013)

De derde elementencategorie richt zich voornamelijk op elementengroepen als groepsidentificatie en zelfexpressie. Volgens Ryan en Deci (1996), Ducheneaut (2004) en Hsu, Wen en Wu (2009) stimuleren deze elementengroepen binnen de elementencategorie Role playing (zelfuiting) de verbondenheid met een product of dienst door het bevorderen van plezier, de identificatie met een groep en een eigen identiteit van de consument.

Zelfuiting (zie tabel 1 categorie 3) elementen spelen in op gebruikers door hen de wereld te laten beschouwen uit het standpunt van hun rol of karakter.

Van categorieën naar groepen

De overkoepelende elementencategorieën kunnen weer worden onderverdeeld in kleinere groepen. Shang Hwa Hsu et al. (2013) beschrijven, in hun onderzoek naar de aantrekkingskracht van gamification elementen, per elementencategorie drie á vier elementengroepen.

Beloning

De elementencategorie beloning wordt onderverdeeld in vier groepen:

Rewards (tabel 1 1.1) worden door Shang Hwa Hsu et al. (2013) omschreven als gamification elementen die inspelen op het gevoel van voldoening bij (groepen) gebruikers. Hiermee wordt bepaald, al dan niet gewenst, gedrag wel of niet gestimuleerd. (Bunchball gamification 101, 2010, Ryan & Deci, 1996). Een voorbeeld hiervan is het vaker uitvoeren van taken waardoor meer punten kunnen worden verdiend. Punten zijn een voorbeeld van een tastbare beloning. Andere voorbeelden hiervan zijn virtueel geld (in-game) of korting op daadwerkelijke tastbare artikelen. Daarnaast zijn er ook ontastbare beloningen bijvoorbeeld lof of erkenning van andere spelers of in-game karakters.

(Bunchball gamification 101, 2010) Het beloningsysteem werkt in een vorm waarin punten of andere beloningen kunnen worden verdiend door het vertonen van bepaald gedrag. Hierdoor word de gebruiker verleid tot een beloning-gedrag cyclus. (Hsu et al., 2009) In grote lijnen komt het neer op het feit dat hoe meer tijd een gebruiker steekt in het vertonen van gewenst gedrag, hoe meer of grotere beloningen de gebruiker ontvangt.

Goal setting (Tabel 1 1.2) heeft zoals de titel doet vermoeden, betrekking op het zetten en behalen van persoonlijke of groepsdoelen. Lin en Chang (2005) beschrijven dat de meest motiverende doelen de doelen zijn die net buiten de comfort zone liggen. Doelen zetten heeft ook een verband met beloningen. Zo beschrijven Antin en Churchill (2011) dat het zoeken naar een manier om doelen te behalen en de interesse en het plezier dat hieruit voort vloeit op zichzelf al een beloning kan zijn. Hierdoor wordt bepaald gedrag ten opzichte van een bepaald doel gestimuleerd. Doelen kunnen onderscheiden worden in twee categorieën; individuele doelen en groepsdoelen. Individuele doelen kunnen zich richten op leren en beter worden in bepaalde skills. Groepsdoelen richten zich meer op het thuishoren in de groep door bij te dragen aan het behalen van het doel. Het ontwerp van gamification elementen, binnen de subgroep doelen zetten, uit zich op twee manieren. Enerzijds worden doelen opgesteld met expliciete kenmerken zoals 'thropsies' en 'badges'. Anderzijds worden doelen zichtbaar in percentages of progressiestaven. (Bunchball gamification 101, 2010)

Reputation (Tabel 1 1.3) richt zich op de reputatie van de gebruiker ten opzichte van andere gebruikers. Volgens Antin en Churchill (2011), Tulathimutte (2006) en Wolf (2000) wordt aan deze reputatie gewerkt door gedrag te vertonen op basis van een vooraf ingeschatte erkenning door andere gebruikers. Voorbeelden van deze manier van reputatie zijn te vinden in online aankoop websites zoals eBay.com en Amazon.com. In het voorbeeld van de online verkoopsite eBay.com zijn verkopers en kopers beiden gebruikers. De verkoper vertoont gedrag waarvan vooraf wordt ingeschat dat dit goed wordt ontvangen door de koper. De koper laat op zijn beurt een goede recensie achter over de verkoper wat de reputatie van de verkoper ten goede komt. Door de betere reputatie ontstaat er een grotere kans op aankopen van andere kopers wat als beloning kan worden gezien door de verkoper. Websites als eBay.com en Amazon.com gebruiken deze reputatie elementen in hun websites om op deze manier het risico voor gebruikers te verlagen en consumenten een beter beeld te kunnen geven van producten die worden geadverteerd. Op deze manier werken niet alleen de gebruikers maar ook de ontwikkelaars van de website aan de reputatie. Hoe beter de reputatie van de website is hoe meer klanten het namelijk aantrekt. Op dit moment worden reputatie elementen binnen gamification veelal opgebouwd door titels te vergeven of gebruikersprofielen uit te lichten in een groep gebruikers. (Simões et al., 2012)

Status. (Tabel 1 1.4) Waar reputatie zich richt op wat je doet richt status zich meer op wie je bent als gebruiker. Gebruikers die in een sociale groep terecht komen vertonen een natuurlijke drang naar bijvoorbeeld erkenning, roem, aandacht en respect van andere gebruikers. (Bunchball gamification 101, 2010, Antin & Churchill, 2011) De drang naar een goede status en hoog aanzien zorgt er voor dat gebruikers enthousiast worden over het doelen zetten en behalen. Status wordt binnen beloning elementen veelal kwantitatief uitgedrukt. Zogenaamde 'experience-points' zijn hier een voorbeeld van. 'Levelen' wordt ook vaak gebruikt om meer actieve spelers een betere status te geven.

Interactie

Naar de elementencategorie 'interpersonal relationship' zal in dit onderzoek worden gerefereerd in de vorm van de elementencategorie 'Interactie'.

Instruction (Tabel 1 2.1) wordt door Antin en Churchill (2011) en Montola, Nummenmaa, Lucero, Boberg en Korhonen (2009) beschreven als het instrueren van nieuwkomers met betrekking tot de sociale normen en waarden die binnen een groep of community worden gehandhaafd. Instructie elementen richten zich echter niet alleen op sociale aspecten zoals het uitleggen van sociale regels. Ook spelregels worden geïnstrueerd in deze groep gamification elementen. Op deze manier kan de

gebruiker op een snelle en efficiënte manier het hele (spel)systeem leren kennen. (Shang Hwa Hsu et al., 2013). Een voorbeeld vinden we in het gebruik van apps waarin samen gewerkt wordt. Hierbij worden instructie elementen ingezet om communicatie en teamwork aan te leren waardoor een betere samenwerking tot stand kan komen. Dit betekent echter niet dat er per definitie samenwerking tot stand komt. Zoals bij alle gamification elementen wordt er ook met instructie elementen ingespeeld op het stimuleren van bepaald gedrag. De eindgebruiker blijft echter altijd volledig autonoom waardoor het gewenste gedrag nooit gegarandeerd kan worden.

Competition (Tabel 1 2.2) elementen komen vaak voor in apps waarin gamification wordt gebruikt maar vooral ook in sportapps. Deze elementen stimuleren, zoals de titel al verradt, competitie tussen gebruikers. Er wordt ingespeeld op het verlangen van de gebruiker om zich te meten met andere gebruikers. Hierbij hoort het halen van hogere scores dan andere gebruikers of het winnen van een één op één spel. (Bunchball gamification 101, 2010, Yee, 2006) Als de gebruiker een competitie aangaat met andere gebruikers wint vaak degene met de hoogste score een prijs of een voordeel bij andere spellen etc. Op deze manier wordt de gebruiker gestimuleerd om vaker in competitie te gaan met andere gebruikers. (Shang Hwa Hsu et al., 2013) Ook dit is een duidelijk voorbeeld van een stimulans van gewenst gedrag. Naast prijzen is het gevoel van beter zijn dan andere spelers ook een stimulans om vaker aan competities mee te doen. Competitie elementen zijn in apps die gamification gebruiken vaak terug te zien aan de gebruikte leaderboards. (Bunchball gamification 101, 2010) Op deze manier kan de gehele gebruikersgroep zien welke gebruiker het hoogste scoort en dus de 'man to beat' is.

Altruïsm (Tabel 1 2.3) kan het best vertaald worden als onzelfzuchtigheid. Altruïsme wordt door Antin en Churchill (2011) alsmede door het artikel Gamification 101: an introduction to the use of game dynamics to influence behaviour van Bunchball (2010) beschreven als de wens van de gebruiker om een duurzame relatie op te bouwen met andere gebruikers door bepaald gedrag te vertonen. Voorbeelden hiervan zijn levens uitdelen aan andere gebruikers in apps als 'candy-crush' maar ook het vragen van hulp en het helpen van andere gebruikers zonder tastbare hulpmiddelen zoals het beantwoorden van vragen kan een onderdeel van altruïsme zijn. Trivers (1971) bekijkt het gebruik van altruïsme op een andere manier. Volgens Trivers komt altruïsme naar voren door de wens van de gebruiker om een wederkerige relatie op te bouwen met andere gebruikers. Een relatie die gebouwd wordt op vertrouwen. Altruïsten werken indirect aan hun eigen niveau doordat gebruikers waarmee zij in deze wederkerige relaties zijn hen ook helpen met taken etc. (Bunchball gamification 101, 2010) Altruïsme lijkt hierdoor aanstekelijk te werken. Het meest populaire altruïsme element dat gebruikt wordt door apps en websites is het uitnodigen van vrienden waarvoor de huidige gebruiker voordelen geniet binnen de app. (Bunchball gamification 101, 2010, Antin & Churchill, 2011) Nieuwe gebruikers worden hierna zelf ook aangespoord om mensen uit te nodigen. Op deze manier ontstaat een wervingspiraal waarin steeds nieuwe leden worden uitgenodigd.

Zelfuiting

Group identification (Tabel 1 3.1) staat voor de affectieve en cognitieve loyaliteit van een gebruiker aan andere gebruikers in een bepaalde groep waaraan de gebruiker deelneemt. (Bunchball gamification 101, 2010, Bergami & Bagozzi, 2000, Jo, Moon, Garrity & Sanders, 2007, Pisan, 2007) Gebruikers die zichzelf met een groep kunnen identificeren neigen vaak naar het verbonden blijven met die groep. Deze gebruikers dragen vrijwillig bij aan de doelen van de groep maar gehoorzamen ook de leiders van de groep en werken hierdoor mee aan groepstaken. (Seay, Jerome, Lee & Kraut, 2004) Op dit moment zien we binnen deze groep gamification elementen een tendens waarin gebruikers zelf groepen vormen om bepaalde opdrachten uit te voeren. Verder worden groepen vaak gevormd rondom vrienden en/of familie. Het vormen van een groep kan dus een sociaal of strategisch karakter hebben. Er wordt gekozen voor een zo sterk mogelijk team of voor bekenden in een sociale kring.

Self-expression (Tabel 1 3.2) elementen worden door ontwikkelaars ingezet om gebruikers een gevoel van autonomie en originaliteit te geven. Op deze manier kunnen gebruikers hun eigen unieke persoonlijkheid laten spreken op het gekozen medium. (Bunchball gamification 101, 2010, Antin & Churchill, 2011) Dit geeft de gebruiker een gevoel van vrijheid. In een studie van Gee uit 2004 is naar voren gekomen dat het bouwen van een eigen personage/persoonlijkheid binnen een spelgerelateerde leeromgeving bijdraagt aan de betrokkenheid van de gebruiker. In de meeste gevallen worden binnen apps en websites de unieke kenmerken van gebruikers weergegeven in de vorm van avatars, door de gebruiker in te vullen ruimtes (denk aan het spel the sims) en het laten zien van objecten, hobby's etc. (Bunchball gamification 101, 2010, Hsu et al., 2009) De gebruiker kan zo een volledig eigen omgeving creëren binnen de app of website waardoor ieder profiel uniek wordt en men zoals gezegd een hogere mate van betrokkenheid ervaart.

Time pressure (Tabel 1 3.3) heeft betrekking op de tijdsdruk die gebruikers ervaren bij het uitvoeren van taken of het vertonen van bepaald gedrag. Tijdsdruk elementen stimuleren de interactie van gebruikers binnen een vooraf bepaald tijdsbestek. Er wordt met behulp van deze elementen ingespeeld op meer interactie tussen gebruikers en van gebruiker naar ontwikkelaar. (Reeves & Read, 2009, Antin & Churchill, 2011) Tijdsdruk elementen worden ook gebruikt om meer emotionele feedback van de gebruikers te krijgen. Gebruikers gaan vooral meer en intensiever gebruik maken van een app of website bij het gebruik van tijdsdruk voor de door de gebruiker te behalen doelen. Spel-apps gebruiken vaak een vastgesteld tijdslimiet waarin aan opdracht volbracht moet worden. Een voorbeeld is het vinden van verschillen tussen twee plaatjes in bijvoorbeeld tien seconden. Lukt dit niet dan worden er na tien seconden twee nieuwe plaatjes tevoorschijn gehaald. Op deze manier wordt de gebruiker gestimuleerd om in dit tijdsbestek veel met de app bezig te zijn. (Bunchball gamification 101, 2010) Tijdsdruk elementen kunnen ook worden ingezet op langere tijd. Zo kan er bijvoorbeeld een timer worden gezet voor een hele maand waarin upgrades in een spel goedkoper worden aangeboden en bijvoorbeeld maar voor de helft van het normale aantal punten behaald kunnen worden. Ook kan er bijvoorbeeld binnen een bepaalde periode het dubbele aantal punten worden gehaald bij het uitvoeren van een opdracht. Al deze manieren van tijdsdruk dragen bij aan de hoeveelheid interactie van de gebruiker met de app. De behaalde tijd of de over gebleven tijd bij deze elementen wordt meestal weergegeven in de vorm van een aftellende timer, een tijdstrook of check points. (Bunchball gamification 101, 2010)

Tabel 1: Elementcategorieën groepen en elementen

Categorie	Groep	Element
1 Achievement ↓ Beloning	1.1 Rewards	Het is gemakkelijk om punten te halen
		De relatie tussen actie en beloning binnen een opdracht is duidelijk
		Beloningen voor het uitvoeren van opdrachten variëren per opdracht
		De grootte van de opdracht bepaalt de grootte van de beloning. (Er is een groot verschil tussen de grootte van beloning)
		Beloningen worden door de opdracht heen verworven, niet alleen aan het einde van de opdracht.
	1.2 Goal-setting	Behaalde resultaten (onderscheidingen) kunnen op het persoonlijk profiel geplaatst worden.
		Er is veel variatie in onderscheidingen (medailles, aansprektitels etc.)
		Progressie in opdrachten of doelen is duidelijk zichtbaar.
	1.3 Reputation	Het is mogelijk om groepsdoelen te stellen
		De reputatie van een gebruiker (aangegeven door andere gebruiker) is zichtbaar in het openbaar profiel.
		De gebruiker kan titels verdienen aan de hand van de hoogte van de reputatie. (denk hierbij aan titels zoals in een forum worden verworven: Novice, Expert etc.)
	1.4 Status	De app geeft door de dag heen notificaties over activiteit eventueel levelen of berichten van andere spelers.
2 Interpersonal-relationship ↓ Interactie	2.1 Instruction	Voortgang van gekoppelde vrienden word als notificatie aangeboden
		Algemene instructies (hoe werkt het spel) zijn makkelijk te leren
		Instructies zijn op een later moment terug te vinden
		De gegeven instructies binnen een opdracht zijn duidelijk en gemakkelijk op te volgen
	2.2 Competition	Op een hoger level worden de instructies ingewikkelder en moeilijker op te volgen
		Er zijn meerdere klassemten beschikbaar (bijvoorbeeld per land, leeftijd, gebruikersniveau, vriendenkring etc.)
		Er is een algemeen klassement(leaderboard) voor alle gebruikers
	2.3 Altruism	Het is mogelijk om andere spelers te helpen (bijvoorbeeld het schenken van levens)
3 Role-playing ↓ Zelfuiting	3.1 Group-identification	Het helpen van andere spelers kan op meerdere manieren
		De manier waarop je andere spelers kan helpen varieert per opdracht
		Het profiel kan gekoppeld worden aan bestaande sociale media (facebook, instagram etc.)
	3.2 Self-expression	Het is eenvoudig om andere gebruikers uit te nodigen voor een groep
		Teamwork vergemakkelijkt het behalen van een opdracht.
		Er is ruimte om het eigen profiel volledig naar eigen wens aan te passen
	3.3 Time pressure	Er word gebruik gemaakt van een avatar (animatie als representatie van de gebruiker)
		Situaties binnen een opdracht veranderen snel waardoor er snel en getimed gehandeld moet worden
		Er word gebruik gemaakt van tijdsdruk binnen opdrachten
		De soorten tijdsdruk binnen een opdracht zijn onvoorspelbaar

Leeftijd, geslacht en gaming

Uit eerder onderzoek bleek dat jong volwassen mannen meer gamen dan jong volwassen vrouwen. Uit een onderzoek naar gaming bij Britse tieners bleek dat drie kwart van de ondervraagde mannen in het bezit was van een game console. Hier tegenover stond dat de helft van de vrouwen in de zelfde leeftijd in het bezit waren van een dergelijke console. Hieruit kan worden opgemaakt dat er verschillen zijn tussen mannen en vrouwen met betrekking tot gamen en wordt het vermoeden opgewekt dat dit verschil ook bestaat bij gamification in apps. (Greenberg, Sherry, Lachlan, Lucas, Holstrom, 2010)

Verder kan leeftijd ook invloed hebben op zowel de hoeveelheid gebruik van games als ook wat games aantrekkelijk maakt voor een specifieke doelgroep. Zo bleek uit een onderzoek van Anderson, Mead en Sullivan (1986) dat kinderen onder de 10 jaar oud waarschijnlijk meer interesse tonen in de formele aspecten van de informatie in games. Oudere kinderen zijn beter in staat om het proces, het verhaal en het karakter van het spel te begrijpen en worden meer aangetrokken tot dit gedeelte binnen een game. Dit wordt ook bevestigd door Comstock en Sharrer (2001)

Bevindingen literatuurstudie

De belangrijkste bevindingen uit de literatuurstudie kunnen als volgt worden opgesomd:

- Er is nog geen duidelijk onderzoek beschikbaar wat zich volledig richt op de gamification van sport en beweegapplicaties en de effecten hiervan op het gebruik.
- Gamification kan in het algemeen worden onderverdeeld in 3 elementencategorieën.
- Deze elementencategorieën kunnen worden onderverdeeld in 3 à 4 groepen per categorie.
- Iedere groep elementen bevat een aantal elementen specifiek gericht op een doel van deze elementengroep.
- Een aantal elementengroepen spelen in op het krijgen en vooral behouden van spelers in een spel door verbondenheid met het spel te creëren.
- Mannen gamen over het algemeen meer dan vrouwen.
- Jonge mensen gamen meer dan oudere mensen.
- Er is nog geen duidelijk onderzoek beschikbaar wat zich volledig richt op de gamification van sport en beweegapplicaties en de effecten hiervan op het gebruik.

Methode

Onderzoeksopzet

Het aan dit rapport gekoppeld onderzoek wordt in twee delen uitgevoerd. Er is ruimte voor zowel kwantitatief als kwalitatief onderzoek. Het kwantitatief onderzoek zal worden gedaan door middel van een open enquête. Deze enquête wordt weergegeven in bijlage 2. De enquête wordt verspreid door middel van de website www.enquetesmaken.nl. Er wordt geen begeleidende brief gebruikt om de resultaten zo objectief mogelijk te maken. De respondenten kunnen op deze manier ‘blanco’ in het onderzoek stappen waardoor sociaal wenselijke antwoorden zo veel mogelijk vermeden worden. De resultaten van dit onderzoek worden verwerkt waarna aan de hand van de resultaten een prototype app wordt ontwikkeld. In één op één gesprekken met respondenten uit een specifieke doelgroep zal het prototype worden getest en zullen ideeën voor een betere functionaliteit worden verworven. Op deze manier wordt via kwalitatief onderzoek het prototype gevalideerd en/of verbeterd.

Dit onderzoek heeft een verkennende opzet. Dit omdat er met betrekking tot gamification in het gebruik van sport- en beweegapps nog weinig informatie beschikbaar is. Het onderzoek en de daarbij behorende vragen zijn daarentegen wel gebaseerd op een bestaand onderzoek naar gamification voor ‘collaborative writing’ websites. Het kwantitatieve gedeelte van het onderzoek zal dus volledig verkennend zijn. Het kwalitatieve gedeelte van het onderzoek neigt meer naar de beschrijvende kant hoewel het in essentie een verkennend onderzoek blijft. Het onderzoek vormt namelijk uiteindelijk een prototype aan de hand waarvan een sport- of beweegapp kan worden opgesteld. Dit beschrijft wat de potentiële gebruiker verwacht van een app en hierin graag wil zien. Het beschrijft de manier waarop sportapps opgebouwd moeten worden om op de wensen van de potentiële afnemer in te spelen.

Populatie

De populatie voor dit onderzoek bestaat uit de gehele Nederlandse bevolking. Minderjarige deelnemers wordt gevraagd de enquête onder begeleiding van een volwassene in te vullen. De verspreiding van de enquête gebeurt middels zowel een willekeurige als een gecontroleerde willekeurige steekproef. Dit zorgt voor een hybride steekproef waarbij de verspreiding enerzijds willekeurig gebeurt door de ‘viral’ verspreiding via Facebook en anderzijds gericht gebeurt door het verspreiden in bepaalde groepen op Facebook. Dit betekent dat de onderzoeker geen enkele invloed heeft op de personen binnen de steekproef. Hierdoor zullen de resultaten ook volledig willekeurig zijn waardoor door de onderzoeker geen invloed kan worden uitgeoefend op de resultaten van de enquête. (Baarda, & Bakker, 2013). De enquête is, met het oog op grotere verspreiding en meer informatie van sporters, verspreid binnen de openbare Facebook groep ‘Ik loop hard’ en ‘Primal members’. Respectievelijk zijn dit een openbare groep voor en door hardlopers en een besloten groep van leden van een Crossfit affiliate.

Methodologie

De in bijlage 2 weergegeven enquête bestaat uit 3 gedeeltes. Allereerst zal algemene informatie van de respondenten gevraagd worden in 3 vragen waarbij gevraagd wordt naar leeftijd, geslacht en woonplaats. Dit wordt gedaan omdat uit het literatuuronderzoek naar voren kwam dat er verschil is tussen het gebruik van games tussen zowel mannen en vrouwen als het gebruik bij jonge en oudere mensen (Greenberg, et al. 2010; Comstock & Sharrer, 2001). De woonplaats van de deelnemer wordt gebruikt om inzicht te krijgen in de spreiding van de respondenten omdat deze steekproef willekeurig gebeurt. Hierna wordt over gegaan in het verzamelen van informatie met betrekking tot sport en bewegen waarbij de nadruk ligt op de activiteit van de deelnemer. Hierbij wordt uitgelicht welke sport de respondent (heeft) beoefend, hoeveel er wordt gesport en hoeveel er wordt bewogen per week. Het derde gedeelte heeft betrekking op het gebruik van smartphones en

eventueel sportapps waarbij wordt gevraagd of de respondent in het bezit is van een smartphone, sportapps gebruikt op deze smartphone, welke sportapps er worden gebruikt en hoe vaak deze sportapps worden gebruikt. Het laatste gedeelte wordt volledig geweid aan het verzamelen van informatie die antwoord kan geven op de hoofdvraag. Deze vragen zijn opgesteld aan de hand van een voorgaand onderzoek naar collaborative storytelling waarin onderzoek werd gedaan naar het gebruik van gamification op een website (Shang Hwa Hsu et al., 2013). Hier worden 3 vragen met subvragen gesteld met betrekking tot gamification elementen in sportapps waarbij respondenten aan kunnen geven hoe belangrijk zij het genoemde gamification element vinden in een sportapp. Hierbij is een score van 1 tot 5 mogelijk waarbij 1 staat voor helemaal niet belangrijk en 5 staat voor heel belangrijk.

Aan de hand van de uit het kwantitatief onderzoek voortvloeiende resultaten werd het kwalitatieve gedeelte van dit onderzoek ingezet. Dit in de vorm van één op één gesprekken met 4 mannen van 26, 26, 28 en 31 jaar oud. Deze respondenten behoren tot de groep mannen van 26 t/m 40 jaar oud beschreven in de resultaten. Het betreft hier een homogene groep respondenten. Dit is gedaan omdat het prototype dat is gemaakt aan de hand van het kwantitatief onderzoek gericht is op deze specifieke doelgroep (mannen 26 t/m 40 jaar oud). Alle 4 de respondenten sporten 2 tot 3 keer per week en beoefenen allemaal crossfit als hoofdsport en hardlopen als bij sport. Deze gesprekken zijn voltrokken op 31-05-2017. Het doel van het gesprek is het achterhalen of het prototype aansluit bij de doelgroep en of dus het prototype gevalideerd kan worden. In bijlage 4 is het prototype weergegeven aan de hand waarvan het gesprek is gevoerd. Het betrof hier een niet gestructureerde brainstormsessie waarin de respondent volledig open aanbevelingen mocht geven over de werking van de applicatie. Hierbij is de respondent begeleid in het doorlopen van de app vormgegeven in een 'paper prototype'. De respondent was op ieder moment vrij om eventuele verbeterpunten of andere opmerkingen te maken. Uiteindelijk werd aan de hand van deze opmerkingen een conclusie gegeven. Aan de hand hiervan is het prototype aangepast en verbeterd voor een betere cohesie met de behoeften van de doelgroep waarvan de deelnemers deel uit maken.

Ethische verantwoording

In het kwantitatieve deel van het onderzoek (enquête) werd ethiek meegenomen door de enquête anoniem te verwerken. Dit betekent dat de resultaten uit de enquête enkel door de onderzoeker zijn terug te leiden naar de desbetreffende respondent. Dit is echter niet gedaan, met uitzondering van het antwoord op één vraag. Deze vraag betrof een mogelijkheid om aan te geven of er bij de respondent interesse was om mee te werken aan vervolgonderzoek. Bij deze vraag werd enkel om een e-mail adres gevraagd zodat er contact opgenomen kon worden voor het kwalitatief gedeelte van het onderzoek. Verder is er rekening gehouden met de bevoegdheid om aan een dergelijk onderzoek mee te doen. Om deze reden is aan personen jonger dan achttien jaar oud gevraagd om de enquête onder begeleiding van een volwassene in te vullen.

In het kwalitatief deel van het onderzoek (één op één gesprekken) werd uitsluitend contact opgenomen met respondenten uit het kwantitatief onderzoek die aangaven mee te willen werken aan verder onderzoek. Dit gebeurde via e-mail. Dit e-mail adres werd door de respondenten zelf in het primair onderzoek aan de onderzoeker verstrekt.

Betrouwbaarheid

In het primair onderzoek werd aangegeven dat de resultaten anoniem verwerkt zouden worden. Op deze manier worden sociaal wenselijke antwoorden zo veel mogelijk ontmoedigd. In het onderzoek zijn ook zo min mogelijk vragen gebruikt die eventueel sociaal wenselijke antwoorden tot gevolg zouden kunnen hebben.

Kwalitatief onderzoek is per definitie vatbaarder voor sociaal wenselijke antwoorden dan kwantitatief onderzoek (Gratton, Jones & Robinson, 2011). Om deze reden stelde de gespreksleider in het kwalitatief onderzoek zich neutraal op ten opzichte van het onderwerp. De gespreksleider gaf vooraf aan dat er op ieder gewenst moment opmerkingen mochten worden geplaatst waardoor

vrijuit spreken werd aangemoedigd. Verder werd door de structuur van het gesprek sociaal wenselijke antwoorden zoveel mogelijk ontmoedigd. Het doel van de gesprekken was dan ook het valideren van de gevonden resultaten in het kwantitatief onderzoek. Het ging hierbij om de voorkeuren van de respondenten ten aanzien van het gebruik van gamification in apps. Er werd hierbij niet verder ingespeeld op andere onderscheiden tussen respondenten zoals activiteit/inactiviteit, afkomst, leeftijd etc. Op deze manier werden respondenten aangemoedigd om eerlijke antwoorden te geven.

Validiteit

De termen uit de onderzoeksvraag zijn verwerkt in een operationalisatieschema waaruit vragen zijn ontstaan. Deze vragen werden verwerkt in het kwantitatief onderzoek. Hierdoor kon gewaarborgd worden dat de resultaten uit dit onderzoek het antwoord op de onderzoeksvraag beschreven. De face-validity van de enquête is vooraf getest door de enquête voor te leggen aan een groep van peers van de onderzoeker. Hierbij werd de vraag gesteld om aan de hand van de enquête de onderzoeksvraag te achterhalen. Alle 4 de deelnemers kwamen aan de hand van de enquête tot de globale hoofdvraag. Dit betekent dat de resultaten van de enquête uiteindelijk antwoord kunnen geven op de hoofdvraag. Daarnaast is de enquête voorgelegd aan twee experts binnen het onderzoeksveld waarbij de hoofdvraag bekend was. Hierbij is gevraagd om feedback op de enquête en deze feedback is verwerkt alvorens de enquête verspreid is.

Resultaten

In dit hoofdstuk worden de belangrijkste resultaten van het onderzoek beschreven. Deze resultaten zijn niet bewerkt en niet van interpretatie afhankelijk. Alle resultaten komen direct uit de gehouden enquête.

Zoals eerder beschreven was het doel van het onderzoeksmodel het achterhalen van de voorkeuren in gebruikte gamification onderdelen bij zowel gebruikers als ook niet gebruikers van sport- en beweegapplicaties. Hiervoor werd een enquête uitgezet op basis van viral verspreiding. Uiteindelijk hebben 144 respondenten deze enquête al dan niet volledig ingevuld. Voor de volledigheid is bij de resultaten het aantal respondenten vermeld in de vorm $n = 144$.

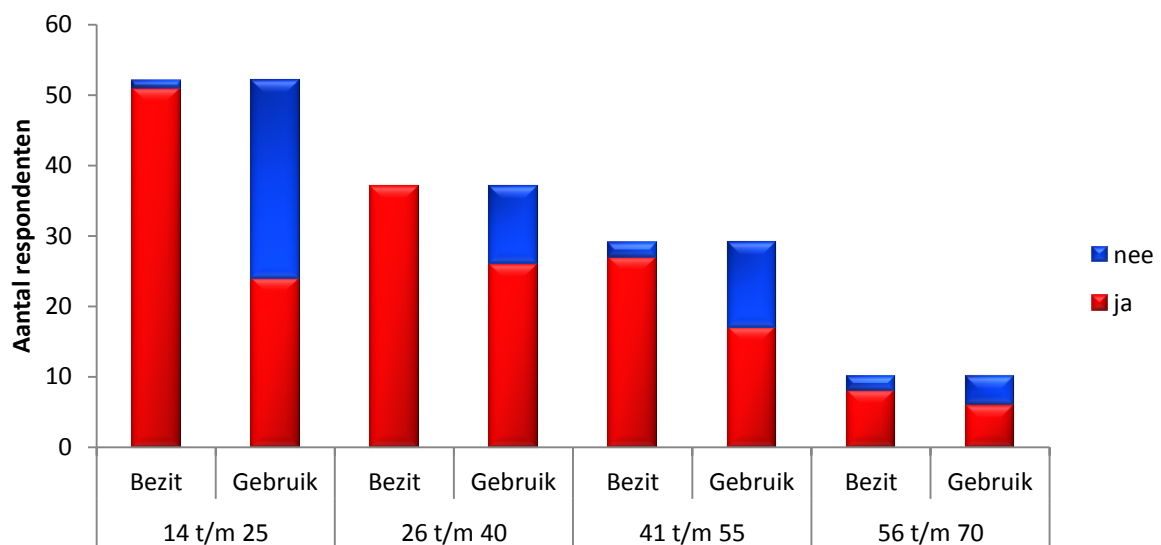
Demografische kenmerken

Van het aantal deelnemers dat het geslacht heeft benoemd ($n=144$) was 43% man en 57% vrouw. Van deze 144 deelnemers was de minimum en maximum leeftijd respectievelijk 14 en 70 jaar oud met een gemiddelde leeftijd van 34 jaar oud. De standaardafwijking in deze leeftijd bedroeg 13 jaar wat betekent dat 105 van deze respondenten binnen de standaardafwijking viel.

Uit de analyse van de vraag naar de woonplaats van de respondenten bleek dat de provincies Limburg en Noord-Brabant gezamenlijk 67% van het totale aantal respondenten huisvesten. Daarnaast kan ook worden opgemaakt dat maar een klein gedeelte van de respondenten uit het Noorden van Nederland komen. (Groningen 2% Friesland 0% Drenthe 0%)

Sport- en beweegapps

$N=125$



Figuur 1: Bezit van smartphone en gebruik* van sportapps

***eenmalig gebruik wordt geregistreerd als gebruik van sportapps**

Zoals zichtbaar is gemaakt in Figuur 1 is 51 van de 52 respondenten in de groep respondenten van 14 t/m 25 jaar oud in het bezit van een smartphone. Van deze 52 respondenten gebruikt de helft ook daadwerkelijk sport- en beweegapps op dit device. Ook voor de andere leeftijdscategorieën is in deze figuur beschreven of er gebruik wordt gemaakt van sport- en beweegapplicaties. In deze leeftijdscategorieën is het verschil tussen bezit en gebruik niet zo groot als bij de jongste leeftijdscategorie. Echter binnen geen enkele leeftijdscategorie is de relatie bezit van smartphone en

gebruik van sportapps 1 op 1. Dit betekent dat er in iedere categorie respondenten zijn die wel een smartphone bezitten maar hier geen gebruik van maken tijdens het sporten.

In het onderzoek naar sport- en beweegapps is ook onderzoek gedaan naar de hoeveelheid gebruik van sportapps tijdens het sporten. Waar bij de vorige vragen is gevraagd naar het wel of niet gebruiken van sportapps is in deze vraag gevraagd naar de hoeveelheid gebruik van sportapps tijdens het sporten. Hierbij waren 6 antwoorden mogelijk. De antwoordmogelijkheden waren als volgt:

- Helemaal nooit (0% van de tijd)
- Bijna nooit (20% van de tijd)
- Soms (40 % van de tijd)
- Vaak (60 % van de tijd)
- Meestal (80% van de tijd)
- Altijd (100% van de tijd)

Uit de analyse blijkt dat meer dan de helft van de respondenten aangeeft minimaal 4 van de 5 keren dat er wordt gesport gebruik te maken van sportapps. Bijna 31% geeft zelfs aan altijd gebruik te maken van sportapps tijdens het sporten.

Als dit wordt afgezet tegenover de leeftijd en het geslacht van de respondenten blijkt dat de jongste groep mannen (14 t/m 25 jaar oud) aangeeft 25% van de tijd gebruik te maken van sportapps tijdens het sporten. Dit is beduidend een lager gemiddelde dan bij de overige groepen waarbij het gemiddelde tussen 53% (vrouwen 14 t/m 25 jaar oud) en 80% (mannen 56 t/m 70 jaar oud) ligt.

Uit de door de respondenten gegeven antwoorden uit de enquête is een top 10 meest gebruikte sportapps opgesteld. Dit is gedaan aan de hand van een uitgerekende score. Deze score is gebaseerd op het aantal keer dat de desbetreffende app werd genoemd door de respondenten en op welk moment deze app werd genoemd. De vraag was dan ook om de gebruikte sportapps te noemen van meest gebruikt naar minst gebruikt. Hierbij was er ruimte voor 10 willekeurige apps. De als eerst genoemde app kreeg 10 punten waarbij de als tweede genoemde app 9 punten kreeg etc. Er zijn met uitzondering van de nummer 1 app geen significante verschillen tussen de scores binnen de top 10. De nummers 2 t/m 10 scoren allemaal binnen 100 punten van elkaar. De nummer 1 app 'Runkeeper' scoort duidelijk hoger en scoort dan ook 80 punten hoger dan de nummer 2 'Strava' (respectievelijk 217 en 137). De top 3 wordt vol gemaakt door de app 'S-health'.

Sport en beweging

Tijdens de enquête is de respondenten gevraagd aan te geven welke sport zij in de afgelopen 12 maanden hebben beoefend. De drie meest genoemde sporten hierbij waren respectievelijk:

N=132

- 1 Hardlopen
- 2 Fitness individueel
- 3 Fitness groepsverband

Er is weinig spreiding in de meest genoemde sporten. Zo staat bij 7 van de 8 doelgroepen hardlopen op sport nummer één. Verder scoort fitness individueel vooral bij mannen hoog.

Bij de groepen man 56 t/m 70 (n=4) en vrouw 56 t/m 70 (n=8) kon bij sport 2 en 3 geen duidelijkheid worden verschaft.

Meer dan 87% van de respondenten geeft aan twee of meer uur per week te sporten. Daarbij sport meer dan 15% van de respondenten méér dan zes uur per week.

Daarnaast is de respondenten ook gevraagd aan te geven hoeveel dagen per week zij minimaal 30 minuten matig tot intensief bewogen. Dit is gebaseerd op de nationale norm gezond bewegen (30 minuten per dag 5 dagen per week matig tot intensief bewegen) (NNGB) (<https://www.volksgezondheidenzorg.info/sport/kernindicatoren/beweeg-en-zitgedrag#definitie-->

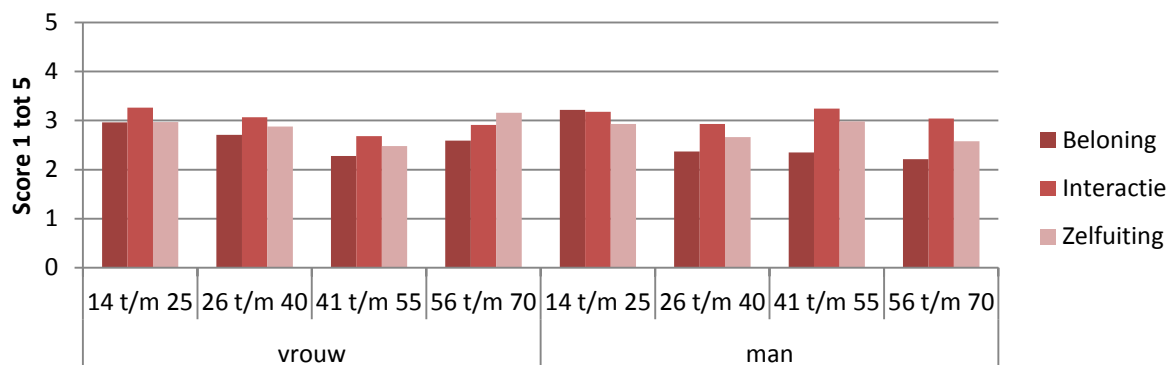
node-normen-en-adviezen-voor-sport-en-bewegen) Ruim 62% van de ondervraagden voldoet aan deze NNGB.

Gamification in sportapps

In de enquête zijn 3 specifieke vragen met subvragen opgenomen om een beeld te krijgen van de voorkeuren in gamification elementen in sport- en beweegapps.

Zes van de acht groepen geeft aan de elementencategorie 'Interactie' het belangrijkste te vinden in een sportapp (Figuur 2). De oudste groep vrouwen en jongste groep mannen geven een afwijkende belangrijkste categorie. Respectievelijk zijn dit de categorieën zelfuiting en beloning.

N=144



Figuur 2: Gemiddelde score elementencategorie per leeftijds- en geslachtsgroep

Ter verduidelijking is in Tabel 2 beschreven welk elementnummer correspondeert met het bijbehorende gamification element. Hiernaar wordt in het vervolg van dit hoofdstuk gerefereerd aan de hand van het elementnummer.

Tabel 2: Gamification elementen met corresponderende elementnummers en gemiddelde score
N=144

Element Nummer + Categorie	Element	Gemiddelde score Schaal 1-5
Beloning 1	Het is gemakkelijk om punten te halen	2,54
2	De relatie tussen actie en beloning binnen een opdracht is duidelijk	3,09
3	Beloningen voor het uitvoeren van opdrachten variëren per opdracht	2,82
4	De grootte van de opdracht bepaalt de grootte van de beloning. (Er is een groot verschil tussen de grootte van beloning)	3,07
5	Beloningen worden door de opdracht heen verworven, niet alleen aan het einde van de opdracht.	2,83
6	Behaalde resultaten (onderscheidingen) kunnen op het persoonlijk profiel geplaatst worden.	2,76
7	Er is veel variatie in onderscheidingen (medailles, aansprektitels etc.)	2,49
8	Progressie in opdrachten of doelen is duidelijk zichtbaar.	3,88
9	Het is mogelijk om groepsdoelen te stellen	3,77
10	De reputatie van een gebruiker (aangegeven door andere gebruiker) is zichtbaar in het openbaar profiel.	2,13
11	De gebruiker kan titels verdienen aan de hand van de hoogte van de reputatie.(denk hierbij aan titels zoals in een forum worden verworven: Novice, Expert etc.)	2,18
12	De app geeft door de dag heen notificaties over activiteit eventueel levelen of berichten van andere spelers.	2,15
13	Voortgang van gekoppelde vrienden word als notificatie aangeboden	2,43
Interactie 14	Algemene instructies (hoe werkt het spel) zijn makkelijk te leren	3,94
15	Instructies zijn op een later moment terug te vinden	3,80
16	De gegeven instructies binnen een opdracht zijn duidelijk en gemakkelijk op te volgen	3,97
17	Op een hoger level worden de instructies ingewikkelder en moeilijker op te volgen	2,90
18	Er zijn meerdere klasseringen beschikbaar (bijvoorbeeld per land, leeftijd, gebruikersniveau, vriendenkring etc.)	3,18
19	Er is een algemeen klassement(leaderboard) voor alle gebruikers	2,78
20	Het is mogelijk om andere spelers te helpen (bijvoorbeeld het schenken van levens)	2,26
21	Het helpen van andere spelers kan op meerdere manieren	2,53
22	De manier waarop je andere spelers kan helpen varieert per opdracht	2,48
Zelfuiting 23	Het profiel kan gekoppeld worden aan bestaande sociale media (facebook, instagram etc.)	2,75
24	Het is eenvoudig om andere gebruikers uit te nodigen voor een groep	3,07
25	Teamwork vergemakkelijkt het behalen van een opdracht.	2,96
26	Er is ruimte om het eigen profiel volledig naar eigen wens aan te passen	3,46
27	Er word gebruik gemaakt van een avatar (animatie als representatie van de gebruiker)	2,36
28	Situaties binnen een opdracht veranderen snel waardoor er snel en getimed gehandeld moet worden	2,58
29	Er word gebruik gemaakt van tijdsdruk binnen opdrachten	2,91
30	De soorten tijdsdruk binnen een opdracht zijn onvoorspelbaar	2,75

In tabel 3 is beschreven wat volgens de gehele groep respondenten de belangrijkste gamification elementen in een sport- en beweegapp zijn. De selectie betreft alle in de enquête benoemde elementen en word niet uitgesplitst in categorieën.

Tabel 3: Top 10 gamification elementen volledige groep respondenten

N=144

Top 10	Element nummer	Element beschrijving
1	16	De gegeven instructies binnen een opdracht zijn duidelijk en gemakkelijk op te volgen
2	14	Algemene instructies (hoe werkt het spel) zijn makkelijk te leren
3	8	Progressie in opdrachten of doelen is duidelijk zichtbaar
4	15	Instructies zijn op een later moment terug te vinden
5	26	Er is ruimte om het eigen profiel volledig naar eigen wens aan te passen
6	18	Er zijn meerdere klasementen beschikbaar (bijvoorbeeld per land, leeftijd, gebruikersniveau, vriendenkring etc.)
7	2	De relatie tussen actie en beloning binnen een opdracht is duidelijk
8	4	De grootte van de opdracht bepaalt de grootte van de beloning. (Er is een groot verschil tussen de grootte van beloning)
9	24	Het is eenvoudig om andere gebruikers uit te nodigen voor een groep
10	25	Teamwork vergemakkelijkt het behalen van een opdracht

De top 4 uit de top 10 gamification elementen komt overeen met de top 4 bij de verschillende leeftijds- en geslachts categorieën met uitzondering van de groep mannen van 41 t/m 55 jaar oud (n=16) en de oudste groep vrouwen (56 t/m 70 jaar oud n=8). De elementen 16, 14, 8 en 15 scoren dus structureel hoog bij 6 van de 8 leeftijds- en geslachtsgroepen. (Tabel 4)

Tabel 4 geeft voor de leeftijds- en geslachtsgroepen weer welke gamification elementen hoog scoren. Hierbij werd een score gegeven van 1 t/m 5 waarbij 1 stond voor niet belangrijk en 5 stond voor heel erg belangrijk.

Tabel 4: Top 10 gamification elementen per leeftijds- en geslachtscategorie
N=144

vrouw			vrouw		vrouw		vrouw	
14 t/m 25 N=39			26 t/m 40 N=18		41 t/m 55 N=17		56 t/m 70 N=8	
Top 10	Element Nummer	Score 1-5	Element Nummer*	Score 1-5	Element Nummer*	Score 1-5	Element Nummer*	Score 1-5
1	14**	4,34	16**	4,50	14**	3,56	8**	3,67
2	16**	4,28	8**	4,45	16**	3,44	25	3,50
3	8**	4,12	14**	4,13	15**	3,22	26	3,50
4	15**	4,09	15**	4,00	8**	3,17	27	3,50
5	26	3,72	26	3,88	23	3,13	24	3,25
6	4	3,68	5	3,36	24	3,13	2	3,17
7	2	3,58	2	3,27	17	2,89	14**	3,17
8	18	3,44	6	3,18	18	2,89	16**	3,17
9	3	3,24	29	3,13	26	2,75	4	3,00
10	5	3,24	4	3,09	6	2,50	15**	3,00
man			man		Man		man	
14 t/m 25 N=21			26 t/m 40 N=21		41 t/m 55 N=16		56 t/m 70 N=4	
Top 10	Element Nummer	Score 1-5	Element Nummer	Score 1-5	Element Nummer	Score 1-5	Element Nummer	Score 1-5
1	14**	4,08	15**	3,79	8**	4,11	16**	4,33
2	2	4,00	14**	3,64	24	4,00	8**	4,00
3	15**	4,00	16**	3,64	18	3,80	14**	4,00
4	16**	4,00	8**	3,44	19	3,80	15**	4,00
5	8**	3,92	26	3,29	16**	3,60	17	3,33
6	4	3,77	19	2,93	26	3,60	19	3,00
7	3	3,69	29	2,93	14**	3,20	25	3,00
8	18	3,42	18	2,79	17	3,20	26	3,00
9	6	3,31	17	2,71	23	3,20	13	2,67
10	9	3,31	23	2,64	15**	3,00	18	2,67

**de elementnummers met de corresponderende elementen worden in Tabel 2 weergegeven*

***Generieke top 4 element voor gemiddelde respondent*

Er is onderzocht welke van de 3 elementencategorieën, Beloningen, Interactie en Zelfuiting (onttrokken aan de literatuur), het hoogst scoort bij de verschillende leeftijds- en geslachtsgroepen. Er is bij deze elementencategorieën interne consistentie gemeten middels Crombach's alpha berekening. De scores voor de elementen waren als volgt:

Elementencategorie	Crombach's Alpha	Gemiddelde	Standaard deviatie	Aantal stellingen
Beloningen	0,921	2,70	0,89	N=13
Interactie	0,871	3,09	0,76	N=9
Zelfuiting	0,799	2,86	0,74	N=8

Ook is er een analyse gemaakt van de top 10 elementen bij zowel respondenten die gebruik maken van sportapps tijdens het sporten als ook voor respondenten die géén gebruik maken van sportapps tijdens het sporten. Hieruit bleek dat een aantal elementen hoog scoort bij beide groepen. Dit zijn de elementen 8, 14, 15 en 16. Respectievelijk zijn dit de elementen:

- 8 Progressie in opdrachten of doelen is duidelijk zichtbaar.
- 14 Algemene instructies (hoe werkt het spel) zijn makkelijk te leren.
- 15 Instructies zijn op een later moment terug te vinden.
- 16 De gegeven instructies binnen een opdracht zijn duidelijk en gemakkelijk op te volgen.

Deze elementen, gezamenlijk met de andere top 10 elementen, scoren met uitzondering van 3 elementen structureel hoger bij de respondenten die geen gebruik maken van sportapps dan bij de respondenten die wel gebruik maken van sportapps. De overige elementen zijn achtereenvolgens 17, 23 en 26. Respectievelijk zijn dit de elementen:

- Op een hoger level worden de instructies ingewikkelder en moeilijker op te volgen.
- Het profiel kan gekoppeld worden aan bestaande sociale media (facebook, Instagram etc.)
- Er is ruimte om het eigen profiel volledig naar eigen wens aan te passen

Discussie

In deze discussie worden de resultaten uit het hoofdstuk 'resultaten' besproken. Dit wordt ook kritisch bekeken en er wordt gereflecteerd op de resultaten en hoe deze zijn verworven.

Voorkeur in gamification elementen

Er is in het kwantitatief onderzoek naar de voorkeur van gamification elementen in sportapps rekening gehouden met de leeftijd en het geslacht van de respondenten. Dit is gedaan met het oog op de vooraf verzamelde literatuur waarin naar voren kwam dat er met betrekking tot gamen verschillen bestaat tussen de frequentie en intensiteit bij mannen en vrouwen maar ook bij jongere en oudere mensen. In de verwerking van de resultaten is hier op ingespeeld door de gehele groep respondenten in te delen in 8 groepen waarbij onderscheid werd gemaakt tussen geslacht en leeftijd. Hierbij werden de leeftijdsgroepen als volgt opgesteld:

- 14 t/m 25 jaar oud
- 26 t/m 40 jaar oud
- 41 t/m 55 jaar oud
- 56 t/m 70 jaar oud

Deze groepen zijn opgesteld met het oog op de levensfasen en hierbij horende ingrijpende veranderingen binnen het leven die rondom deze leeftijden plaats vinden en effect kunnen hebben op vrije tijd en het gebruik hiervan. Zo wordt er geredeneerd dat de jongste groep respondenten schoolgaande jongeren zijn. Dit kan een middelbare school, of vervolgopleiding zijn. In de leeftijd van 26 t/m 40 jaar begint de gemiddelde Nederlander met vast werk, het kopen van een huis en het krijgen van kinderen. Dit duidt op de vastigheid zoeken en het settelen in het leven waardoor eventueel minder vrije tijd kan komen. Vanaf 41 jaar oud wordt er ingespeeld op de zelfredzaamheid van eventuele kinderen waardoor de ouders eventueel meer vrije tijd krijgen en aan de hand hiervan hun hobby's in kunnen vullen. Vanaf 56 jaar oud wordt er geredeneerd dat de eventuele kinderen volledig zelfstandig zijn en niet meer thuis wonen waardoor het leven van de respondent om kan slaan in bijvoorbeeld vrije tijd etc. Echter, er is geen bron beschikbaar gevonden om deze specifieke leeftijdsgroepen te beschrijven. De groepen zijn gemaakt aan de hand van verschillende literatuurstukken met betrekking tot levenslooppsychologie, levensfasen etc. alsmede door logisch redeneren en omgevingservaring van de onderzoeker. Dit kan er voor zorgen dat het onderzoek niet vergeleken kan worden met andere onderzoeken die de groep respondenten onderverdelen in leeftijdsgroepen echter, na overweging van de literatuur is dit door de onderzoeker gekozen als meest optimale en representatieve verdeling.

Man 14 t/m 25

Voor de groep jonge mannen (14 t/m 25 jaar oud) bleek de elementecategorie beloning het hoogst te scoren. Dit wijst op de prestatiedrang die jong volwassen mannen voelen ten opzichte van hun peers. Dit wordt bevestigd door Silva en Stevens (2002). Voor deze groep lag de nadruk vooral op 3 principes namelijk: Duidelijkheid, beloningen en competitie. Uit de analyse van Tabel 4 bleek voor deze groep dat duidelijkheid binnen uitleg, beloningen en progressie een belangrijke factor is. Zo werd duidelijk dat vooral de zichtbaarheid van progressie hoog in het vaandel stond (plaats 5 in top 10). Daarnaast is competitie een belangrijke factor. Er wordt aangegeven dat er een 'need to compete' is (Silva & Stevens, 2002). Dit blijkt uit de hoge plaatsing in de top 10 voor de elementen 18 en 6 (zoals beschreven in bijlage 1) die respectievelijk betrekking hebben op de behoefte aan vele varianten ranglijsten (leeftijd, land, vrienden etc.) en de behoefte aan het laten zien van een 'digitale prijzenkast' met behaalde resultaten op het persoonlijk profiel. Uit Figuur 2 blijkt daarnaast dat de elementencategorie 'beloningen' het hoogst wordt gewaardeerd door deze doelgroep. In essentie zou een ideale mix van elementen voor deze doelgroep dus bestaan uit een aantal beloning elementen gecombineerd met klassementen waarbij minder gericht wordt op het zichzelf uiten door bijvoorbeeld een avatar of zelf aan te passen persoonlijk profiel.

Overige mannelijke respondenten (leeftijden 26 t/m 70)

De oudste groep mannen (56 t/m 70 jaar oud) wordt, net zoals de oudste groep vrouwen, zoals eerder beschreven niet representatief geacht voor de populatie. Echter de resultaten voor deze doelgroep zijn wel interessant. Over het algemeen kan de groep samen genomen worden met de groep mannen van 26 t/m 40 en 41 t/m 55 jaar oud omdat de top 10 voorkeurselementen weergegeven in Tabel 4 aansluiten bij deze groep. Vooral de elementencategorie 'interactie' komt hier sterk naar voren. Aan de andere kant geven de 4 respondenten in de deze oudste groep mannen aan, het belangrijk te vinden samen te kunnen werken met anderen. Daarnaast wensen deze respondenten op de hoogte te worden gehouden van de vooruitgang van vrienden door middel van notificaties. Dit is opvallend omdat deze elementen bij geen enkele andere groep in de top 10 elementen werden benoemd.

Vrouw 14 t/m 25

Voor de groep vrouwen in deze leeftijdscategorie geldt een redelijk evenredige behoefte ten opzichte van de mannen in deze leeftijdscategorie met betrekking tot gamification in sportapps zoals beschreven wordt in Tabel 4. Uitzonderingen zijn de elementen 26 en 5 welke respectievelijk betrekking hebben op het naar eigen wens aanpassen van het persoonlijk profiel en het verdienen van beloningen op meerdere momenten binnen een opdracht in plaats van alleen aan het einde van een opdracht. Deze elementen worden door deze groep beiden in de top 10 geplaatst en zijn dus belangrijk voor het gebruik van een sportapp volgens deze doelgroep. Zelfuiting blijkt belangrijk te zijn voor de groep jonge vrouwen. Echter, de categorie zelfuiting scoort, zoals te zien is in Figuur 2, lager dan de categorie interactie voor deze doelgroep. Een combinatie van interactie elementen met enkele elementen binnen de categorie zelfuiting en een enkel beloning element zou dus in principe de optimale mix van elementen zijn voor de behoeften van deze doelgroep.

Vrouw 26 t/m 40 en 41 t/m 55

Vrouwen in de leeftijd van 26 t/m 40 en 41 t/m 55 lijken redelijk op één lijn te zitten qua behoeften in apps. Figuur 2 laat zien dat beide groepen hoog scoren in de elementencategorie 'interactie' gevolgd door de categorieën 'zelfuiting' en 'beloningen'. Uit de analyse van Tabel 4 blijkt echter dat de aangegeven elementen uit de top 10 nogal verschillen. Zo geeft de jongere groep aan behoefte te hebben aan het zichzelf uiten door middel van het aanpassen van het openbaar profiel (element 26). De oudere van de 2 groepen geeft aan zelfuiting belangrijk te vinden maar dit meer te richten op de vrienden. Zij vinden het namelijk belangrijker dat er mensen uitgenodigd kunnen worden voor groepen en hebben behoefte aan het koppelen van het profiel aan bestaande sociale media (elementen 24 en 23 tabel 2). Ook in de elementen categorieën 'interactie' en 'beloningen' bestaan er discrepanties tussen de 2 groepen. Zo geeft de jongere groep aan zich vooral te willen meten aan de hand van behaalde punten (puntenklassement). Dit blijkt uit de behoefte naar duidelijke relaties tussen opdrachten en behaalde punten en de wens om in verschillende opdrachten verschillende aantallen punten te behalen. De oudere van deze 2 groepen richt zich volgens Tabel 4 meer op het meten op gebruikersniveau. Zo geven zij aan de wens te hebben om op een hoger niveau moeilijkere opdrachten te krijgen en zich op deze manier te meten met anderen.

Vrouw 56 t/m 70

De oudste groep vrouwen (56 t/m 70) geeft aan vooral behoefte te hebben aan 'zelfuiting' elementen. Deze categorie elementen scoort dan ook het hoogst in Figuur 2 voor deze groep. Opvallend is wel dat er klaarblijkelijk bij deze groep geen grote behoefte is aan het koppelen van de sportapps aan bestaande social media. Desondanks is er wel behoefte aan het uitnodigen van vrienden. Een verklaring voor deze resultaten kan zijn dat de respondenten in deze groep geen gebruik maken van sociale media. Zoals eerder besproken worden deze resultaten niet als representatief gezien voor deze populatie. Het gebrek aan behoefte naar koppeling met sociale media kan door de kleine groep respondenten mogelijk een toevalstreffer zijn.

De top 10 elementen voor de groepen mannen van 26 t/m 40 en 41 t/m 55 jaar oud zijn bijna identiek. Onderlinge plaatsing ten opzichte van elkaar daargelaten is er maar 1 uitzondering in de top 10 bij beide groepen. De oudere groep mannen vindt het namelijk belangrijk dat vrienden kunnen worden uitgenodigd binnen de app. De jongere groep mannen plaatst dit element buiten de top 10 waar de oudere groep dit op nummer 2 plaatst. Dit is het enige opvallende verschil tussen de twee groepen. Voor beide groepen geldt dan ook dat een ideale mix van elementen ligt bij de volledige elementencategorie 'interactie' in combinatie met een duidelijk zichtbare progressie in niveau opdrachten en doelen. Dit kan aangevuld worden met andere elementen zoals het gebruik van social media en het uitnodigen van vrienden.

Uit de analyse van de resultaten kwam naar voren dat een aantal elementen zowel bij respondenten die gebruik maken van sportapps tijdens het sporten als bij de respondenten die geen gebruik maken van deze apps hoog scoren. Dit zijn de elementen 8, 14, 15 en 16. De laatste 3 elementen spelen vooral in op de duidelijkheid binnen de app. De instructies, binnen zowel opdrachten als ook de algemene instructies, dienen duidelijk en op een later moment terug te vinden te zijn. Element 8 heeft betrekking op de zichtbaarheid van progressie in zowel opdrachten en doelen als ook in het niveau van de gebruiker. Deze 4 elementen komen overeen met de algemene top 4 bij de voorgaande groepen. Het is dan ook duidelijk dat deze 4 elementen voor de respondenten essentieel zijn binnen een sportapp.

Sportparticipatie en beweging

De top 3 sporten aangegeven door de respondenten waren zoals beschreven achtereenvolgens: Hardlopen, Fitness individueel en Fitness in groepsverband. Dit is te verklaren door de manier waarop de enquête binnen dit onderzoek is verspreid. De enquête is namelijk, naast de viral verspreiding via Facebook, uitgezet binnen enkele Facebook groepen. De 2 groepen met het grootste aantal leden waren de groep 'Ik loop hard' en 'Primal members'. Respectievelijk een openbare groep voor en door hardlopers en een besloten groep van leden van een Crossfit affiliate. Dit feit geeft ook een verklaring waarom bleek dat relatief veel respondenten respectievelijk veel sporten en ruim 62% voldoet aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen (NNGB) (<https://www.volksgezondheidenzorg.info/sport/kernindicatoren/beweeg-en-zitgedrag#definitie--node-normen-en-adviezen-voor-sport-en-bewegen>). Er kan met deze gegevens dus geen representatief beeld worden geschetst voor de gehele populatie echter, voor de doelgroep hardlopers en crossfit atleten zijn deze resultaten uitermate representatief.

Bij het beschrijven van de resultaten werd aangegeven dat er te weinig informatie beschikbaar is om een 2^e en 3^e sport aan te duiden voor de groep mannen van 56 t/m 70 jaar oud en de groep vrouwen van 56 t/m 70 jaar oud. In beide gevallen is dit toe te dragen aan de hoeveelheid respondenten in deze categorieën. Respectievelijk waren dit 4 en 8 respondenten. De informatie uit deze groepen is representatief voor deze groep maar kan niet als representatief worden gezien voor de volledige populatie. In de categorie mannen van 56 t/m 70 jaar oud zou namelijk 1 antwoord van 1 respondent de uitslag van een vraag in de enquête volledig kunnen veranderen. Waar bij een vraag met 2 antwoorden een uitslag 50-50 zou zijn, zou door 1 antwoord van 1 respondent de verhouding naar 75-25 kunnen verschuiven. Dit verschil is te groot om de groep representatief te laten zijn voor de volledige populatie mannen van 56 t/m 70 jaar oud. De andere groepen respondenten worden wel representatief geacht voor de doelgroep (geslacht en leeftijd) door de omvang van de steekproef. Echter de gehele steekproef wordt niet representatief geacht voor de gehele populatie.

Met betrekking tot de activiteit van de respondenten viel op dat ruim 62% van de respondenten voldeed aan de NNGB. Daarnaast bleek ook dat meer dan 87% van de respondenten aan gaf twee of meer uur per week te sporten waarbij meer dan 15% van de respondenten méér dan zes uur per week sport. Dit is te verklaren door het feit dat individueel fitness hoog scoorde bij de vraag welke sport er beoefend werd door de respondenten. Individueel fitness beoefenen richt zich (vooral bij

jonge mannen) vaak op 'isolatie' of 'compound' training van spiergroepen. Door het geïsoleerd trainen van spiergroepen of lichaamsdelen kan er dag na dag een andere groep getraind worden zonder spierherstel op te offeren. Hierdoor kan er meerdere dagen achter elkaar gesport worden waardoor bij bijvoorbeeld 1 uur per dag sporten meer dan 6 uur per week gesport kan worden. (<https://fitnessjunk.nl/spiermassa/compound-oefeningen>)

Het feit dat respondenten relatief veel sporten kan ook toe geschreven worden aan de voorgaand genoemde Facebook groepen waarin de enquête is verspreid. Van de groepen hardlopers en 'crossfitters' wordt vermoed dat deze meer sporten dan de gemiddelde Nederlander. Dit betekent dat ook dit resultaat niet uitermate geschikt is voor de hele populatie. Het geeft echter wel een goed beeld van de gemiddelde hardloper en crossfitter/fitness beoefenaar. Dit geldt voor zowel individuele sporters als groepssporters.

Sport- en beweegapps

Uit de analyse van Figuur 1 werd duidelijk dat slechts 1 van de respondenten van 14 t/m 25 jaar oud niet in het bezit is van een smartphone. Echter, uit verdere vragen bleek dat van de 51 respondenten in deze groep die aangaven in het bezit te zijn van een smartphone maar 24 respondenten daadwerkelijk hun smartphone gebruikte om gebruik te maken van sport apps tijdens het sporten. Verdere analyse wees uit dat de 24 respondenten in deze groep die aangaven gebruik te maken van sportapps tijdens het sporten gemiddeld slechts in 25% van de tijd gebruik maakte van sportapps tijdens het sporten. Hieruit kan geconcludeerd worden dat de jongste groep mannen (14 t/m 25 jaar oud) van alle groepen het minst gebruik maakt van de mogelijkheid om met een smartphone sportapps te gebruiken tijdens het sporten. Dit staat echter haaks op een eerdere studie door Margherita Pagani (2004) gericht op het gebruik van nieuwe technologie waarbij de groep 18 t/m 24 jarigen wordt gezien als de 'innovators'. Een gebruikersgroep die graag gebruik maakt van de allernieuwste technologieën. Een verklaring voor deze tegenstelling kan zijn dat het genoemde onderzoek gericht was op het device waarop apps worden geplaatst in tegenstelling tot dit onderzoek waarbij onderzoek werd gedaan naar de applicatie zelf. Dit kan de discrepanties tussen de beide onderzoeken en resultaten hieruit verklaren.

Er bleek uit de antwoorden op deze vragen ook dat in elke leeftijds- en geslachtscategorie wel respondenten voor kwamen die aangaven in het bezit te zijn van een smartphone en toch nooit gebruik maakten van sportapps op deze smartphone. Dit betekent dat er zelfs bij deze groepen respondenten die (gemiddeld genomen) redelijk tot veel sporten winst te boeken is in het gebruik van sportapps en het daarbij stimuleren van sporten en bewegen. Dit betreft zich zoals gezegd voornamelijk op de groep jonge mannen en in mindere mate ook op de groep jonge vrouwen. Deze 2 groepen scoren het laagst bij deze vraag. Verder bleek uit de resultaten dat meer dan de helft van de respondenten aangeeft 80% van de tijd of meer gebruik te maken van sportapps tijdens het sporten. Gemiddeld genomen (besproken uitzonderingen daar gelaten) kan dus worden gesteld dat de groep respondenten veel gebruik maakt van sportapps tijdens het sporten. In het hoofdstuk resultaten is dit ook afgezet tegen de leeftijd en het geslacht. Hieruit blijkt, zoals eerder besproken, dat de jongste groep mannen (14 t/m 25 jaar oud) gemiddeld maar 1 van de 4 keer dat er gesport wordt gebruik maakt van sportapps. Dit is een erg laag gemiddelde ten opzichte van de andere groepen. Om een eerlijk beeld te geven van de situatie worden de groepen vrouwen en mannen van 56 t/m 70 jaar oud buiten beschouwing gelaten. Reden hiervoor is de lage respons binnen deze groepen. Voor de overige groepen geldt dat buiten de eerst genoemde groep de vrouwen van 14 t/m 25 jaar oud het laagst scoren met een gebruik van sportapps in iets meer dan de helft van de tijd dat er gesport wordt (53%). Dit zijn de uitschieters in negatieve zin. Uitschieters in positieve zin zijn er niet. De overige groepen scoren gemiddeld tussen 62% en 76%. Dit betekent dat er een grote groep jonge mensen bestaat die wel redelijk veel willen en kunnen sporten maar dit tot op heden vaak niet willen of kunnen optimaliseren door het gebruik van sportapps. Duidelijk is dat hier op gefocussed moet worden bij het ontwikkelen van een app die werkt met het principe ontspanning door inspanning. Vandaar dat er voor deze groepen ook onderzocht is wat er voor hen, met betrekking tot gamification in sportapps, belangrijk, minder belangrijk en aantrekkelijk of niet aantrekkelijk is. Dit is

eerder beschreven in dit hoofdstuk en zal verder worden uitgewerkt in de aanbevelingen in dit rapport.

Gebruik sportapps door mannen 14 t/m 25 jaar oud

Met betrekking tot gebruik van sportapps kan er worden geconcludeerd dat vooral de groep mannen van 14 t/m 25 jaar oud weinig gebruik maken van sportapps. Dit betekent echter niet dat er door deze groep weinig wordt gesport. De conclusie die hieruit wordt getrokken is dat er een kans ligt bij het aanspreken van deze groep mannen met het gebruik van de door hen aangegeven gamification elementen. Op deze manier kan het gebruik van sportapps en hiermee ook direct het optimaliseren van het sporten worden bevorderd.

Kwalitatief onderzoek

Afsluitend is aan de hand van de resultaten uit het kwantitatief onderzoek een pilot app opgesteld gericht op de groep mannen van 26 t/m 40 jaar oud. Hierbij is een 32 jarige man gebruikt als voorbeeld deelnemer voor deze pilot. De pilot is daarna voorgelegd aan een homogene groep van mannelijke respondenten uit de enquête van 26, 26, 28 en 31 jaar oud waarbij crossfit als hoofdsport en hardlopen als bij sport bekend is. Deze groep wordt als representatief gezien voor de steekproefgroep man 26 t/m 40 jaar oud. Hierbij is de in bijlage 4 bijgevoegde presentatie van de app beoordeeld door de respondenten in een één op één gesprek. De ongestructureerde vorm van het gesprek zorgt er voor dat de respondent vrij is om feedback te geven wanneer deze respondent ergens tegen aan loopt. In de vorm van een gestructureerd vraaggesprek kan dit stremmend werken op de openheid van de respondent. Uiteindelijk bleek de pilot app goed aan te sluiten bij de behoefte van de respondenten. Één respondent gaf echter aan dat hij op zoek was naar een sportapp die zich meer richtte op crossfit als sport. Dit is te verklaren door het feit dat er op het moment geen sportapps zijn die zich puur richten op crossfit en de respondent crossfit als hoofdsport beoefend. Dit wordt verder niet meegenomen in het ontwikkelen van de pilot app omdat de tijd, middelen en expertise voor de onderzoeker niet toereikend zijn.

Conclusie

Behoeften van respondenten

Er kan worden gesteld dat iedere individuele respondent andere wensen en behoeften heeft ten aanzien van de gamification elementen in een sportapp. Er kan niet per definitie worden gezegd dat een bepaald individu alléén baat heeft bij bepaalde te gebruiken elementen. Daarentegen wordt er wel een duidelijke tendens gezien binnen de gemaakte leeftijds- en geslachts categorieën.

De elementencategorie 'interactie' scoort het hoogst van de 3 categorieën en de volgende elementen worden het vaakst genoemd als belangrijke gamification elementen in sportapps:

- Progressie in opdrachten of doelen is duidelijk zichtbaar
- Algemene instructies (hoe werkt het spel) zijn makkelijk te leren
- Instructies zijn op een later moment terug te vinden
- De gegeven instructies binnen een opdracht zijn duidelijk en gemakkelijk op te volgen

Zoals besproken in het hoofdstuk discussie binnen dit onderzoek zijn de resultaten geanalyseerd aan de hand van gemiddelden. Individuele respondenten kunnen licht tot sterk afwijken van de gemiddelden. Dit betekent, kort door de bocht, dat er een standaard kan worden gemaakt voor een specifieke doelgroep maar dat nooit uitgesloten kan worden dat een individu behoefte heeft aan andere elementen uit andere elementen categorieën dan de gemiddelde respondent binnen die groep. Om die reden is het dan ook aan te raden om alle mogelijke elementen mogelijk te maken in een app maar deze niet direct aan te bieden bij het beginnen met de app. De gebruiker moet uiteindelijk in staat worden gesteld om zijn/haar eigen app te bouwen met daarin de voor hem/haar belangrijkste elementen.

Gemiddelde behoeften per doelgroep

Om een beeld te geven van de behoeften van de doelgroep en hoe deze verwerkt kunnen worden in een app is onderstaand in tabel 5 een samenvatting gegeven van de gemiddelde behoeften per doelgroep. Dit zijn de behoeften die specifiek voor deze groep kenmerkend zijn. De hiervoor besproken algemene elementen worden buiten beschouwing gelaten. Dit zijn de volgende elementen:

- Progressie in opdrachten of doelen is duidelijk zichtbaar
- Algemene instructies (hoe werkt het spel) zijn makkelijk te leren
- Instructies zijn op een later moment terug te vinden
- De gegeven instructies binnen een opdracht zijn duidelijk en gemakkelijk op te volgen

Tabel 5: Behoeften van doelgroepen

Doelgroep	Gemiddelde behoefte
Man 14 t/m 25 jaar oud	+ Veel beloningen en punten +Duidelijkheid in instructies +Klassementen - Minder richten op zelfuiting
Man 26 t/m 70 jaar oud	Generiek + Volledige elementencategorie 'interactie' in + Duidelijk zichtbare progressie in niveau opdrachten en doelen. Specifiek man 26 t/m 40 jaar oud + Gebruik van social media Specifiek man 41 t/m 55 jaar oud + Uitnodigen vrienden Specifiek man 56 t/m 70 jaar oud + Samen werken met andere gebruikers + Notificaties over voortgang gekoppelde vrienden
Vrouw 14 t/m 25 jaar oud	+ Een combinatie van interactie elementen gericht op duidelijkheid van instructies en een duidelijk zichtbare progressie. + Een duidelijk aangegeven puntensysteem + Gebruiker klassementen + De mogelijkheid om het profiel naar eigen wens aan te passen
Vrouw 26 t/m 40 jaar oud	+ Duidelijk verschil in te behalen punten voor verschillende opdrachten + Aanpasbaar openbaar profiel + Klassement op basis van punten
Vrouw 41 t/m 55 jaar oud	+ Vrienden uitnodigen + Groepen maken + Klassement op basis van niveau + Koppelen social media
Vrouw 56 t/m 70 jaar oud	+ Vooral gericht op zelfuiting + Aanpasbaar openbaar profiel + Vrienden uitnodigen - Minder gericht op beloningen en klassementen

Aanbevelingen

Aanbeveling I

- Creëer een standaardpakket aan gamification elementen voor een sportapp waarin minimaal de gamification elementen 8, 14, 15 en 16 (Bijlage 1) worden gebruikt. Dit pakket kan gebruikt worden voor de gebruiker die liever geen persoonlijke informatie wil loslaten.
- Probeer zo veel mogelijk informatie van de gebruiker te verzamelen bij hij eerste gebruik van de app. Richt aan de hand van dit onderzoek vooral op geslacht en leeftijd. Loopgedrag zou een andere goede peiler voor informatie kunnen zijn. Aan de hand van deze informatie kan het pakket aan gamification elementen afgesteld worden op de deelnemer. De elementen die toegevoegd moeten worden staan verwerkt in Tabel 5 (Conclusie).
- Geef de gebruiker de kans om naar eigen wens verdere gamification elementen toe te passen. Denk hierbij bijvoorbeeld aan klasseringen, niveau, social media, lopen tegen app/zichzelf/anderen etc. Dit kan in de vorm van een menu in de instellingen. Een andere manier om dit issue te tackelen is om subtiele vragen ter verbetering van de app te stellen bij het gebruik waarbij aan de hand van de antwoorden automatisch elementen toegevoegd worden. De gebruiker moet uiteindelijk in staat worden gesteld om zijn/haar eigen app te bouwen met daarin de voor hem/haar belangrijkste elementen.
- Een voorbeeld van een dergelijke applicatie is uitgeschreven in onderstaande Pilot sportapp. Dit voorbeeld kan direct gebruikt worden om een app op te stellen voor de doelgroep mannen van 26 t/m 40 jaar oud.

Pilot sportapp

In volgend voorbeeld is met betrekking tot de invulling van een sportapp een idee geschetst voor de manier waarop gamification elementen verwerkt kunnen worden in de app.

Als format voor de app is gekozen voor een sportapp gericht op wandelen, hardlopen, recreatief- en sportfietsen. Bij installatie van de app wordt de gebruiker gevraagd informatie te delen. Deze informatie betreft: Geslacht, leeftijd, loopgedrag, toegang tot locatie, welke devices gebruikt worden etc. Aan de hand van de gegeven informatie wordt een gamification elementenpakket opgesteld. Voor de fictieve proefpersoon (Man 32 jaar oud, geen consequent loopgedrag, alleen smartphone) zou dit neerkomen op een pakket dat bestaat uit de standaard elementen:

- Progressie in opdrachten of doelen is duidelijk zichtbaar
- Algemene instructies (hoe werkt het spel) zijn makkelijk te leren
- Instructies zijn op een later moment terug te vinden
- De gegeven instructies binnen een opdracht zijn duidelijk en gemakkelijk op te volgen

Dit pakket wordt aangevuld met een duidelijk zichtbare progressiebalk en aanduiding van niveau, openstaande doelen en opdrachten. Daarnaast zal er direct gevraagd worden om de app te koppelen met Facebook en wordt er gevraagd of de gebruiker andere gebruikers uit de contactenlijst automatisch wil laten toevoegen. Hierbij zal direct zichtbaar worden welke vrienden of andere contacten gebruik maken van deze applicatie en worden groepen voorgesteld waaraan de gebruiker kan deelnemen. Na eventuele calibratie kan de app gebruikt gaan worden. De mogelijkheden van de app worden in een korte tutorial uitgelegd waarbij wordt ingegaan op de mogelijkheid om groepsopdrachten uit te schrijven, persoonlijke tijden te verbeteren en doelen te stellen. Er wordt in dit voorbeeld verder ingegaan op de groepsopdrachten.

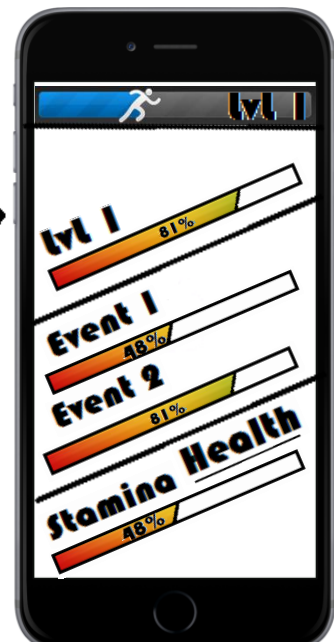
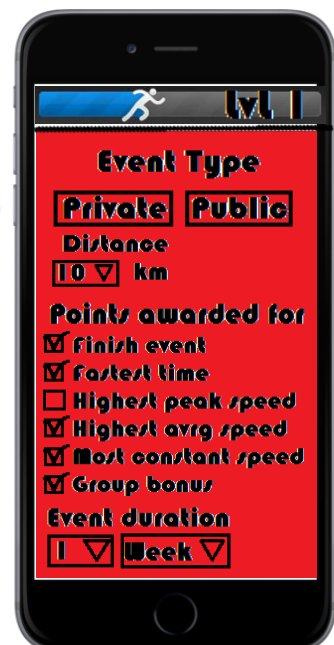
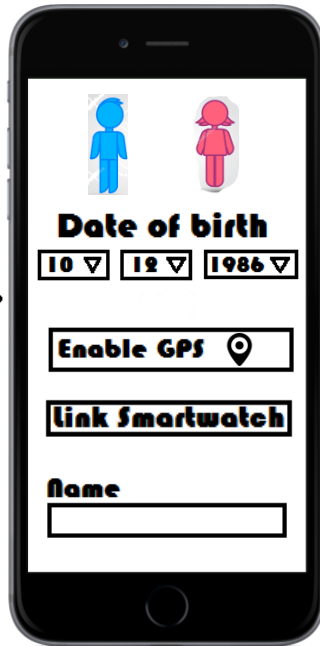
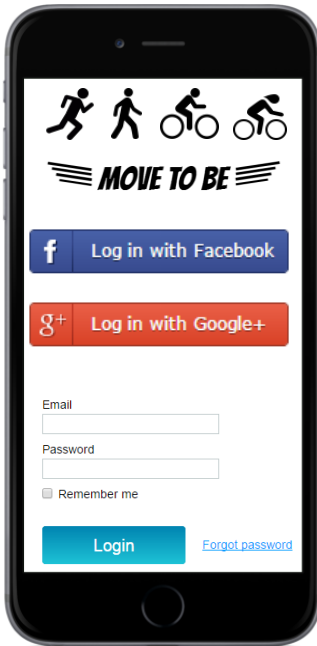
Het idee bij deze groepsopdrachten is dat een gebruiker een evenement kan openstellen op een openbare of besloten manier. De gebruiker geeft aan welke afstand hij wil afleggen en voor welke variabelen binnen dit evenement punten verdiend kunnen worden. Dit kan bijvoorbeeld zijn voor het uitlopen van het evenement (10KM 100 punten). Iedere deelnemer ontvangt deze punten bij het uitlopen van deze training. Andere doelen zijn:

- Snelste tijd op deze afstand (70 punten).
- Snelste pieksnelheid (50 punten).
- Meest constante snelheid (50 punten)
- Hoogste gemiddelde snelheid (50 punten)
- Lopen met meerder gebruikers (10 punten per gebruiker)

Dit evenement kan bijvoorbeeld 1 week open gezet worden. De organisator kan nu vrienden of gehele groepen uitnodigen om deel te nemen aan dit evenement. Iedere gebruiker kan zo vaak als hij wil deelnemen aan het evenement waarbij iedere finish 100 punten oplevert. Aan het einde van het evenement (na een week) worden de punten uitgedeeld voor de andere factoren. Zo krijg maar 1 deelnemer uit de groep punten voor snelste tijd of meest constante snelheid. De prijs voor meest constante snelheid kan er voor zorgen dat gebruikers bewuster op snelheid gaan lopen maar zorgt er ook voor dat gebruikers die bij voorbaat inzien dat zij niet de snelste tijd in deze groep neer gaan zetten een ander doel voor ogen houden en alsnog punten kunnen scoren door zeer constant de snelheid vast te houden. Op deze manier kunnen gebruikers van verschillende niveaus toch samen sporten of samen evenementen proberen. De behaalde punten kunnen uiteindelijk omgezet worden in prijzen. Voorbeelden hiervoor zouden bijvoorbeeld een hardloopcursus binnen de app of kortingsvouchers op sportkleding kunnen zijn.

Dit is een voorbeeld voor de implementatie van gamification in een app. Dit voorbeeld is gebaseerd op de behoeften van 1 persoon (de onderzoeker) en staan niet per definitie in verhouding tot de behoeften van andere deelnemers. Dit voorbeeld kan echter wel gebruikt worden om een pilot op te zetten voor een app.

Ter illustratie is onderstaand een gedigitaliseerde versie van het gevalideerde prototype, gebruikt in dit onderzoek, weergegeven.



Aanbeveling II

Richt de aandacht op jongeren/jongvolwassenen (in dit onderzoek aangeduid als 14 t/m 25 jaar oud) Deze groep geeft duidelijk aan weinig gebruik te maken van sportapps tijdens het sporten terwijl er wel bovengemiddeld veel gesport wordt door deze groep. Hier ligt dus een kans. De kans ligt niet zozeer in de sportbevordering met betrekking tot frequentie. De sportbevordering in intensiteit, efficiëntie en voldoening kan echter wel door het gebruik van sportapps geoptimaliseerd worden. Er wordt hiermee niet bedoeld dat er een app opgesteld moet worden die specifiek gericht is op deze doelgroep echter, als de middelen om een app te configureren beperkt zijn en er moet een keuze gemaakt worden voor een primaire doelgroep dan is dit de doelgroep waarbij het verbruik meest verhoogd kan worden.

Vervolgonderzoek

Er wordt aanbevolen naar aanleiding van dit kwantitatief onderzoek een verder kwalitatief onderzoek in te richten. Het doel van dit onderzoek zal zijn; het opstellen van een 'persona' voor iedere doelgroep en aan de hand van dit persona de definitieve standaard voor de gamification elementen in de app samenstellen. Een persona wordt opgesteld om de wensen, behoeften, het gedrag en de voorkeuren van een grote doelgroep te beschrijven aan de hand van 1 persoonlijk voorbeeld. Het doel is om affiniteit met het persona te creëren bij de potentiële doelgroep. Op deze manier kunnen de resultaten van dit kwantitatief onderzoek bevestigd dan wel weerlegd worden. (Hendriks & Peelen, 2013)

Hierbij wordt gedacht een participierend interview. Methodisch gezien komt dit vereenvoudigd op het volgende neer:

- Configureer een pilot app met de voorgaand beschreven kenmerken voor de te onderzoeken doelgroep.
- De gebruiker installeert de app op zijn/haar eigen smartphone waar de onderzoeken bij is.
- Leg als onderzoeker vanaf het moment van installatie vast hoe de gebruiker reageert. Let hier bij op verbale communicatie, intonatie, lichaamshouding, gezichtsuitdrukking etc.
- Geef geen uitleg over de app! Het doel is om uit te vinden waar en wanneer de gebruiker vast loopt. Verder is het belangrijk dat de gebruiker zelf uitvind hoe de app werkt en bijvoorbeeld wat wel of niet intuïtief werkt. Kortom wat is er goed en wat kan er verbeterd worden.
- Laat de gebruiker daadwerkelijk de app gebruiken in het bijzijn van de onderzoeker zodat zelfs tijdens activiteit kan worden vastgelegd wat verbeterd kan worden in de app volgens het persona dat deze doelgroep vertegenwoordigd.
- Analyseer de resultaten
- Stel aan de hand van de resultaten al dan niet een nieuw gamification elementenpakket op voor de desbetreffende doelgroep.

In essentie zou dit voortbordurend op dit kwantitatief onderzoek neerkomen op 8 participerende interviews. Dit is het minimum aantal waarbij voor alle doelgroepen in kaart kan worden gebracht hoe de app ervaren wordt. Er wordt echter aangeraden per doelgroep meerdere potentiële gebruikers te interviewen waardoor een breder beeld kan worden geschept en het persona optimaal benut kan worden.

Bronnenlijst

Anderson, B., Mead, N., & Sullivan, S. (1986). Television: What do national assessment tests tell us? Princeton, NJ: Educational Testing Service.

Antin J, Churchill EF. (2011). Badges in Social Media: A Social Psychological Perspective. Proceedings of the 2011 SIGCHI conference on Human Factors in computing. In: CHI 2011, Vancouver, BC, Canada.
432 HSU ET AL.

Baarda, B., & Bakker, E. (2013). Basisboek kwalitatief onderzoek. Handleiding voor het opzetten en uitvoeren van kwalitatief onderzoek. Houten: Noordhoff Uitgevers.

Bajdor P, Dragolea L. The gamification as a tool to improve risk management in the enterprise. Annales Universitatis Apulensis Series Oeconomica 2011; 13:574–583.

Bergami M, Bagozzi RP. Self-categorization, affective commitment and group self-esteem as distinct aspects of social identity in the organization. British Journal of Social Psychology 2000; 39:555–577.

Bunchball. Gamification 101: An introduction to the use of game dynamics to influence behavior. White paper 2010.
www.bunchball.com/sites/default/files/downloads/gamification101.pdf

Chen CH, Sun CT, Hsieh J. Player guild dynamics and evolution in massively multiplayer online games. CyberPsychology and Behavior 2008; 11:293–301.

Choi D, Kim J. Why people continue to play online games: in search of critical design factors to increase customer loyalty to online contents. CyberPsychology and Behavior 2004; 7:11–24

Comstock, G., & Scharrer, E. (2001). The use of television and other film-related media. In D. G. Singer & J. L. Singer (Eds.), Handbook of children and the media (pp. 47-72). Thousand Oaks, CA: Sage.

Ducheneaut N, Moore RJ. (2004) The social side of gaming: a study of interaction patterns in a massively multiplayer online game. In Proceedings of the ACM Conference on Computer-Supported Cooperative Work 2004 (CSCW). Chicago, ACM, pp. 360–369.

Gee JP. (2004). What video games have to teach us about learning and literacy? Palgrave Macmillan, London, U.K.

Gratton, C., Jones, I., & Robinson, T. (2011). Onderzoeksmethoden voor sportstudies. London: Routledge.

Greenberg, B.S., Sherry, J., Lachlan K., Lucas, K., & Holstrom, A. (2010) Orientations to video games among gender and age groups. *Simulation & gaming*, 41 (2), 238-259. DOI: 10.1177/1046878108319930

Hendriks, M., & Peelen, E., (2013) Personas in action: linking event participation motivation to charitable giving and sports. *International Journal of Nonprofit and Voluntary Sector Marketing* 18: 60-72 (2013)

Hou HT. Exploring the behavioral patterns of learners in an educational massively multiple online role-playing games (MMORPG). *Computers and Education* 2012; 58:1225–1233.

Hsu SH, Wen MH, Wu MC. Exploring user experiences as predictors of MMORPG addiction. *Computers and Education* 2009; 53:990–999.

Jang Y, Ryu S. Exploring game experiences and game leadership in massively multiplayer online role-playing games. *British Journal of Educational Technology* 2011; 42: 616–623.

Jo S, Moon J, Garrity E, Sanders G L. (2007) Massively multiplayer online role-playing games (MMORPGs) and commitment behavior: an integrated model. In *Proceedings of Americas Conference on Information Systems 2007 (AMCIS)*. Keystone, Colorado, USA, p. 70.

Lin SC, Chang JN. Goal orientation and organizational commitment as explanatory factors of employees' mobility. *Personnel Review* 2005; 34:331–353.

McCallum S. (2012) Gamification and serious games for personalized health. In *pHealth 2012: Proceedings of the 9th International Conference on Wearable Micro and Nano Technologies for Personalized Health*. Porto, Portugal: IOS Press, pp. 85–96.

Montola M, Nummenmaa T, Lucero A, Boberg M, Korhonen H. (2009) Applying game achievement systems to enhance user experience in a photo sharing service. In *Proceeding of MindTrek 2009*. New York, NY: ACM Press, pp. 94–97.

Pagani M. (2004). Determinants of adoption of third generation mobile multimedia services. *Journal of interactive marketing*, 18, 3, 46-59 DOI:10.1002/dir.20011

Pisan Y.(2007). My guild, my people: role of guilds in massively multiplayer online games. In: *IE '07 Proceedings of the 4th Australasian conference on Interactive entertainment of Conference*. Melbourne, Australia: RMIT University

Reeves B, Read JL (2009). *Total engagement: using games and virtual worlds to change the way people work and businesses compete*. Boston, MA: Harvard Business Press.

Ryan RM, Deci EL. When paradigms clash: Comments on Cameron and Pierce's claim that rewards do not undermine intrinsic motivation. *Review of Educational Research* 1996; 66:33–54.

Seay AF, Jerome WJ, Lee KS, Kraut RE (2004) Project Massive: A study of online gaming communities. In: *Conference on human factors in computing systems 2004 (CHI)*. Vienna, Austria: ACM.

Shang Hwa Hsu., Jen-Wei Chang., Chun-Chia Lee. (2013) *Designing Attractive Gamification Features for Collaborative Storytelling Websites*

Silva, J. M. & Stevens, D. E., "Psychological Foundations of Sport" (2002). *Brockport Bookshelf*. 313

Simões J, Redondo RD, Vilas BF. A social gamification framework for a K-6 learning platform. *Computers in Human Behavior* 2012; 29:1557–1577.

Trivers RL. The evolution of reciprocal altruism. *The Quarterly Review of Biology* 1971; 46:35–57.

Tulathimutte T. (2006) Trust, Cooperation, and Reputation in Massively Multiplayer Online Games, *Game Research*.

Williams D, Ducheneaut N, Xiong L, et al. From tree house to barracks: the social life of guilds in world of warcraft. *Games and Culture* 2006; 1:338–361.

Wolf KD. (2000) Communities of Practice in MMORPGs: an entry point into addiction? In *Proceeding of the Third Communities and Technologies Conference*. Springer, London, pp. 191–208.

Yee N. Motivations for Play in Online Games. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* 2006; 9:772–775.

Bijlagenlijst

Bijlage 1: Tabel 2 elementen met corresponderende elementnummers en gemiddeld score

Bijlage 2: Operationalisatieschema

Bijlage 3: Meetinstrument

Bijlage 4: Pilot sportapp kwalitatief onderzoek

Bijlagen

Bijlage 1: Tabel 2 elementen met corresponderende elementnummers en gemiddelde score

Element Nummer + Categorie	Element	Gemiddelde score Schaal 1-5
Beloning 1	Het is gemakkelijk om punten te halen	2,54
2	De relatie tussen actie en beloning binnen een opdracht is duidelijk	3,09
3	Beloningen voor het uitvoeren van opdrachten variëren per opdracht	2,82
4	De grootte van de opdracht bepaalt de grootte van de beloning. (Er is een groot verschil tussen de grootte van beloning)	3,07
5	Beloningen worden door de opdracht heen verworven, niet alleen aan het einde van de opdracht.	2,83
6	Behaalde resultaten (onderscheidingen) kunnen op het persoonlijk profiel geplaatst worden.	2,76
7	Er is veel variatie in onderscheidingen (medailles, aanspreektitels etc.)	2,49
8	Progressie in opdrachten of doelen is duidelijk zichtbaar.	3,88
9	Het is mogelijk om groepsdoelen te stellen	3,77
10	De reputatie van een gebruiker (aangegeven door andere gebruiker) is zichtbaar in het openbaar profiel.	2,13
11	De gebruiker kan titels verdienen aan de hand van de hoogte van de reputatie.(denk hierbij aan titels zoals in een forum worden verworven: Novice, Expert etc.)	2,18
12	De app geeft door de dag heen notificaties over activiteit eventueel levelen of berichten van andere spelers.	2,15
13	Voortgang van gekoppelde vrienden word als notificatie aangeboden	2,43
Interactie 14	Algemene instructies (hoe werkt het spel) zijn makkelijk te leren	3,94
15	Instructies zijn op een later moment terug te vinden	3,80
16	De gegeven instructies binnen een opdracht zijn duidelijk en gemakkelijk op te volgen	3,97
17	Op een hoger level worden de instructies ingewikkelder en moeilijker op te volgen	2,90
18	Er zijn meerdere klassemanten beschikbaar (bijvoorbeeld per land, leeftijd, gebruikersniveau, vriendenkring etc.)	3,18
19	Er is een algemeen klassement(leaderboard) voor alle gebruikers	2,78
20	Het is mogelijk om andere spelers te helpen (bijvoorbeeld het schenken van levens)	2,26
21	Het helpen van andere spelers kan op meerdere manieren	2,53
22	De manier waarop je andere spelers kan helpen varieert per opdracht	2,48
Zelfuiting 23	Het profiel kan gekoppeld worden aan bestaande sociale media (facebook, instagram etc.)	2,75
24	Het is eenvoudig om andere gebruikers uit te nodigen voor een groep	3,07
25	Teamwork vergemakkelijkt het behalen van een opdracht.	2,96
26	Er is ruimte om het eigen profiel volledig naar eigen wens aan te passen	3,46
27	Er word gebruik gemaakt van een avatar (animatie als representatie van de gebruiker)	2,36
28	Situaties binnen een opdracht veranderen snel waardoor er snel en getimed gehandeld moet worden	2,58
29	Er word gebruik gemaakt van tijdsdruk binnen opdrachten	2,91
30	De soorten tijdsdruk binnen een opdracht zijn onvoorspelbaar	2,75

Bijlage 2: Operationalisatieschema

Definitie van begrip/concept (uit onderzoeksvraag)	Dimensie (begrippen uit je definitie)	Indicator (manier om begrip te meten)	Vragen	Aantwoordecategorieën
<u>Gamification</u> is het gebruik van speltypische technieken en elementen in een omgeving zonder spelcontext.	Speltypische technieken en elementen	Voorkeur	Welke gamification elementen zou u graag willen terugzien in een sportapp?	Beloning Interactie Zelfuiting
<u>Apps</u> zijn software-applicaties die ontworpen zijn om te draaien op een smartphone, tablet of een ander elektronisch handapparaat. Met behulp van apps is het mogelijk eenvoudig extra functies aan een mobiel apparaat toe te voegen, zodat deze kunnen worden uitgebreid tot multifunctionele communicatieapparatuur.	smartphone functies	Bezit Gebruik	Bent u in het bezit van een smartphone? Maakt u gebruik van sportapps op uw smartphone?	Ja/Nee Ja/Nee
<u>Beweging</u> kan worden gezien als sport of matig tot intensief bewegen. De Nederlandse Norm Gezond Bewegen voor volwassenen is vastgesteld op 5 dagen per week 30 minuten matig tot intensief bewegen. (wandelen, fietsen etc.)	Sport Nationale Norm Gezond Bewegen	Aantal uur Aantal dagen 30 minuten beweging	Hoeveel uur sportte u gemiddeld per week in de afgelopen maand Hoeveel dagen per week bewoog u minimaal 30 minuten per dag (sport buiten beschouwing gelaten) in de afgelopen maand?	- 0 uur - 1 uur - 2 uur - 3 uur - 4 uur - 5 uur - 6 uur - Méér dan 6 uur - 0 dagen - 1 dag - 2 dagen - 3 dagen - 4 dagen - 5 dagen - 6 dagen - 7 dagen
<u>Sportapps</u> zijn applicaties gericht op sport en bewegen	Applicaties	Hoeveelheid gebruik	Hoe vaak gebruikt u een sport- of beweegapp tijdens activiteiten?	- Helemaal nooit - Bijna

				nooit - Soms - Vaak - Meestal - Altijd
--	--	--	--	--

Bijlage 3: Meetschema

Gamification in sport- en beweegapps

Pagina 1

Hallo!

Mijn naam is Luca Bruijners student aan de opleiding Sportkunde aan de Sporthogeschool te Eindhoven.

Op dit moment doe ik onderzoek naar het gebruik van gamification in sport- en beweegapps.

Gamification is het gebruik van spelelementen in een niet-spel context. Hierbij kun je denken aan het verdienen van punten bij het aankopen van producten of het verdienen van likes bij het meer, of minder posten op een forum.

De resultaten uit dit onderzoek zullen mij een inzicht geven in de behoeften van (potentiële) gebruikers van sport- en beweegapps ten aanzien van gamification.

De resultaten van deze enquête zullen volledig anoniem verwerkt worden. Dit betekent dat de door u gegeven antwoorden niet te herleiden zullen zijn naar uw persoon. De onderzoeker kan voor vervolgonderzoek eventueel contact met u opnemen via e-mail mits u hier aan het einde van deze enquête toestemming voor geeft.

U wordt verzocht deze enquête naar waarheid in te vullen.

Bij voorbaat dank voor uw medewerking.

Luca Bruijners
Fontys Sporthogeschool
Eindhoven

Algemene informatie

1 Wat is uw leeftijd? *

2 Wat is uw geslacht?

- ☐ Man
- ☐ Vrouw

3 Wat is uw woonplaats?

Sport en bewegen

4 Welke sport of sporten heeft u in de afgelopen twaalf maanden beoefend?

(Staat uw sport er niet tussen vul dan a.u.b. "andere sport, namelijk" in)

☐ Atletiek	☐ Fitness, buiten zoals bootcamp	☐ Midgetgolf	☐ Tennis
☐ Badminton	☐ Golf	☐ Mountainbiken	☐ Vecht- en verdedigingsporten (excl. judo)
☐ Basketbal	☐ Gymnastiek/tumen	☐ Motorsport	☐ Voetbal
☐ Billart/poolbillart/snooker	☐ Handbal	☐ Paardensport	☐ Volleybal
☐ Bowling	☐ Hardlopen/joggen	☐ Roelen	☐ Wandelsport
☐ Bridge	☐ Hockey	☐ Schaatsen	☐ Waterpolo
☐ Dammen	☐ Honkbal/softbal	☐ Schaken	☐ Wielrennen/toerfietsen
☐ Danssport	☐ Jeu de boules	☐ Schietsport	☐ Zellen/surfen
☐ Darts	☐ Judo	☐ Skeeleren/skaten	☐ Zwemsport (excl. waterpolo)
☐ Duiksport	☐ Kano	☐ Skiden/langlaufen/snowboarden	☐ Yoga (ook pilates en power yoga)
☐ Fitness, individueel (binnen)	☐ (Berg)klimsport	☐ Squash	☐ Geen sport
☐ Fitness, in een groep zoals aerobics, spinning en zumba (binnen)	☐ Korfbal	☐ Tafeltennis	
☐ Andere sport, namelijk			

5 Hoeveel uur sportte u gemiddeld PER WEEK in de afgelopen maand?

☐ 0 uur per week	☐ 4 uur per week
☐ 1 uur per week	☐ 5 uur per week
☐ 2 uur per week	☐ 6 uur per week
☐ 3 uur per week	☐ Meer dan 6 uur per week

6 Hoeveel dagen PER WEEK bewoog u minimaal 30 minuten per dag (sport buiten beschouwing gelaten) in de afgelopen maand. Denk hierbij aan fietsen, wandelen etc.

☐ 0 dagen	☐ 4 dagen
☐ 1 dag	☐ 5 dagen
☐ 2 dagen	☐ 6 dagen
☐ 3 dagen	☐ 7 dagen

Sport- en beweegapps

7 Bent u in het bezit van een smartphone? Bij

NEE ga door naar vraag 11

- ☐ ja
- ☐ nee

8 Maakt u gebruik van sport- en/of beweegapps op uw smartphone? Bij NEE ga door naar vraag 11

Denk hierbij aan activity trackers zoals S-health of Gezondheid, of hardlooppapps als runkeeper of runastic.

- ☐ ja
- ☐ nee

9 Welke sport- en/of beweegapps gebruikt u op uw smartphone?
Beginnend bij de meest gebruikte app en eindigend met de minst gebruikte app.

Activity trackers als S-health, Gezondheid en Pokémon Go tellen ook mee!

App 1	
App 2	
App 3	
App 4	
App 5	
App 6	
App 7	
App 8	
App 9	
App 10	

10 Hoe vaak gebruikt u een sport- en/of beweegapp tijdens activiteiten?

Denk hierbij aan hardlopen, wandelen, mountainbiken, fietsen of andere sport- en beweegactiviteiten.

- ☐ Altijd
- ☐ Meestal (80% van de tijd)
- ☐ Vaak (60% van de tijd)
- ☐ Soms (40% van de tijd)
- ☐ Bijna nooit (20% van de tijd)
- ☐ Helemaal nooit

Gamification in sport- en beweegapps

De volgende vragen hebben betrekking op het (potentiële) gebruik van sport- en beweeg apps.

U mag hierbij uw mening geven over de verschillende elementen van gamification in sport- en beweegapps.

11 De volgende stellingen hebben betrekking op de manier waar op de gebruiker binnen een app punten of beloningen kan verdienen.

Hoe belangrijk vindt u de gegeven stelling in het gebruik van een sport- en beweeg app? Waarbij "1" staat voor totaal niet belangrijk en "5" staat voor heel belangrijk.

	1	2	3	4	5
	Totaal niet belangrijk	Minder belangrijk	Noch belangrijk noch onbelangrijk	Belangrijk	Heel erg belangrijk
Het is gemakkelijk om punten te halen	☐	☐	☐	☐	☐
De relatie tussen actie en beloning binnen een opdracht is duidelijk	☐	☐	☐	☐	☐
Beloningen voor het uitvoeren van opdrachten variëren per opdracht	☐	☐	☐	☐	☐
De grootte van de opdracht bepaalt de grootte van de beloning. (Er is een groot verschil tussen de grootte van beloning)	☐	☐	☐	☐	☐
Beloningen worden door de opdracht heen verworven, niet alleen aan het einde van de opdracht.	☐	☐	☐	☐	☐
Behaalde					

resultaten (onderscheidingen) kunnen op het persoonlijk profiel geplaatst worden.	☐	☐	☐	☐	☐
Er is veel variatie in onderscheidingen (medailles, aanspreektitels etc.)	☐	☐	☐	☐	☐
Progressie in opdrachten of doelen is duidelijk zichtbaar.	☐	☐	☐	☐	☐
Het is mogelijk om groepsdoelen te stellen	☐	☐	☐	☐	☐
De reputatie van een gebruiker (aangegeven door ander gebruikers) is zichtbaar in het openbaar profiel	☐	☐	☐	☐	☐
De gebruiker kan titels verdienen aan de hand van de hoogte van de reputatie. (denk hierbij aan titels zoals in een forum worden verworven: Novice, Expert etc.)	☐	☐	☐	☐	☐
De app geeft door de dag heen notificaties over activiteit eventueel levelen of berichten van andere spelers.	☐	☐	☐	☐	☐
Vooruitgang van gekoppelde vrienden word als notificatie aangeboden	☐	☐	☐	☐	☐

Gamification in sport- en beweegapps

12 De volgende stellingen hebben betrekking op de manier waarop een gebruiker interactie kan hebben met het spel of andere gebruikers.

Hoe belangrijk vindt u de gegeven stelling in het gebruik van een sport- en beweeg app? Waarbij "1" staat voor totaal niet belangrijk en "5" staat voor heel belangrijk.

	1 Totaal niet belangrijk	2 Minder belangrijk	3 Noch belangrijk noch onbelangrijk	4 Belangrijk	5 Heel belangrijk
Algemene instructies (hoe werkt het spel) zijn makkelijk te leren	☐	☐	☐	☐	☐
Instructies zijn op een later moment terug te vinden	☐	☐	☐	☐	☐
De gegeven instructies blijven een opdracht zijn duidelijk en gemakkelijk op te volgen	☐	☐	☐	☐	☐
Op een hoger level worden de instructies ingewikkelder en moeilijker op te volgen	☐	☐	☐	☐	☐
Er zijn meerdere klasseringen beschikbaar (bijvoorbeeld per land, leeftijd, gebruikersniveau, vriendenkring etc.)	☐	☐	☐	☐	☐
Er is een algemeen klassement (leaderboard) voor alle gebruikers	☐	☐	☐	☐	☐
Het is mogelijk om andere spelers te helpen (bijvoorbeeld het schenken van levens)	☐	☐	☐	☐	☐
Het helpen van andere spelers kan op meerdere manieren	☐	☐	☐	☐	☐
De manier waarop je andere spelers kan helpen varieert per opdracht	☐	☐	☐	☐	☐

Gamification in sport- en beweegapps

13 De volgende stellingen hebben betrekking op de manier waarop de gebruiker zichzelf kan uiten in de app

Hoe belangrijk vindt u de gegeven stelling in het gebruik van een sport- en beweeg app? Waarbij "1" staat voor totaal niet belangrijk en "5" staat voor heel belangrijk.

	1 Totaal niet belangrijk	2 Minder belangrijk	3 Noch belangrijk noch onbelangrijk	4 Belangrijk	5 Heel belangrijk
Het profiel kan gekoppeld worden aan bestaande sociale media (facebook, Instagram etc)	☐	☐	☐	☐	☐
Het is eenvoudig om andere gebruikers uit te nodigen voor een groep	☐	☐	☐	☐	☐
Teamwork vergemakkelijkt het behalen van een opdracht.	☐	☐	☐	☐	☐
Er is ruimte om het eigen profiel volledig naar eigen wens aan te passen	☐	☐	☐	☐	☐
Er wordt gebruik gemaakt van een avatar (animatie als representatie van de gebruiker)	☐	☐	☐	☐	☐
Situaties binnen een opdracht veranderen snel waardoor er snel en getimed gehandeld moet worden	☐	☐	☐	☐	☐
Er wordt gebruik gemaakt van tijdsdruk binnen opdrachten	☐	☐	☐	☐	☐
De soorten tijdsdruk binnen een opdracht zijn onvoorspelbaar	☐	☐	☐	☐	☐

14 Zijn er nog andere elementen zoals hiervoor beschreven uit apps die naar uw mening bij kunnen dragen aan het optimaliseren van een sport- of beweeg app?

U kunt hierbij denken aan:

- De manier waarop punten verdiend kunnen worden.
- Op welke manier u vrienden kunt uitnodigen/gebruiken binnen een app.
- Op welke manier beloningen worden gebruikt in een app.
- Etc.

Vervolgonderzoek

Vervolgonderzoek



Na analyse van de resultaten uit deze enquête zal een start worden gemaakt met het maken van een prototype.

Om dit prototype zo goed mogelijk aan te laten sluiten op de doelgroep kan ik uw hulp goed gebruiken.

Dit prototype zal namelijk getest worden door een selectie van mensen uit deze enquête, op deze manier kunt u dus bijdragen aan de ultieme sport- en beweegapp!

Lijkt het u leuk om met dit prototype in aanraking te komen laat dan uw e-mail adres achter in de onderstaande vraag.

Er mag contact met mij worden opgenomen voor het beoordelen van het prototype *

Het vervolgonderzoek zal bestaan uit een éénmalige korte bijeenkomst waarbij een prototype beoordeeld zal worden door de deelnemers.

- ☐ Ja, het lijkt me leuk om het prototype te verbeteren (laat a.u.b. hieronder uw e-mail adres achter)
- ☐ Nee, liever niet

Uw e-mail adres:

Hartelijk dank!

Hartelijk dank voor uw bijdrage aan dit onderzoek!

* Redirection to final page of Enquête: Maken (w/zigen)

Bijlage 4: Pilot sportapp kwalitatief onderzoek

