

Gamen voor de gezondheid? (On)zin van gamificatie in sport- en beweegapps bij jongvolwassenen

Gaming for your health? (Non)sense of gamification in physical activity apps among young adults

Julia Bouman

Bachelorscriptie

Deadline: 13-06-2022

Begeleider: Dr. Van der Niet

Woordenaantal: 6909

Abstract

Een gezonde levensstijl is belangrijk. Een manier om dit te bevorderen -zeker bij jongvolwassenen- is via de mobiele telefoon, met behulp van zogenoemde sport- en beweegapps. In deze apps komen vaak elementen voor zoals competitie of contact met anderen, digitale beloningen, progressie elementen en het stellen van doelen. Met behulp van focusgroepen is de mening over deze zogenaamde gamificatie elementen bevraagd. Uit de resultaten bleek dat de mening over competitie en contact verdeeld was, maar daarentegen werd het stellen van doelen en progressie bijhouden, zelfs na langer gebruik van de app, wel positief gewaardeerd. Beloningen in de vorm van badges, punten of levels in de app waren onnodig volgens de deelnemers. Een sport- en beweegapp, al dan niet met gamificatie elementen, zou kunnen bijdragen aan de intrinsieke motivatie van de gebruiker. Volgens de deelnemers van de focusgroepen speelden de apps echter voornamelijk in op extrinsieke motivatie. Al met al valt te concluderen dat niet elk gamificatie element een toevoeging is in een sport- en beweegapp.

Inhoudsopgave

Abstract	1
1. Introductie	3
1.1 Gezondheidsapps	3
1.2 Gedragsveranderingstechnieken	5
1.3 Gamificatie	6
1.4 Huidig onderzoek	8
2. Methode	9
2.1 Instrumentatie	9
2.2 Deelnemers	9
2.3 Procedure	10
2.4 Analyse	10
3. Resultaten.....	11
3.1 Redenen voor het wel of niet gebruiken van een sport- en beweegapp	11
3.1.1 Redenen voor het gebruik van een sport- en beweegapp	11
3.1.2 Redenen voor het niet meer gebruiken van een sport- en beweegapp	12
3.2 Gewaardeerde (gamificatie) elementen in een sport- en beweegapp	12
3.3 Motivatie.....	13
3.3.1 Competentie	13
3.3.2 Verbondenheid	14
3.3.3 Autonomie.....	15
3.3.4 Intrinsieke en extrinsieke motivatie	15
4. Conclusie	16
5. Discussie	17
5.1 Mogelijke verklaring resultaten.....	17
5.2 Beperkingen van huidig onderzoek	18
5.3 Aanbevelingen voor vervolgonderzoek.....	19
Literatuurlijst.....	20
Appendix	23
Appendix 1. Demografische vragenlijst	23
Appendix 2. toestemmingsverklaring omtrent opnemen audio	25
Appendix 3. Topics.....	28
Appendix 4. Codes voortgekomen uit de focusgroepen.....	30

1. Introductie

Een gezonde levensstijl met voldoende beweging is belangrijk om bepaalde gezondheidsproblemen te voorkomen. Het leveren van te weinig fysieke inspanning kan bijvoorbeeld leiden tot chronische ziektes en vroegtijdig overlijden (Haskell, Blair & Hill, 2009). In Nederland wordt 2,3% van alle gezondheidsproblemen veroorzaakt door te weinig bewegen (Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, z.d.-a). Er zijn daarom richtlijnen opgesteld door de Gezondheidsraad voor zowel kinderen als volwassenen. Voor volwassenen geldt het advies om minstens 150 minuten per week matig intensief te bewegen, bij voorkeur verspreid over enkele dagen. Onder matig intensief bewegen worden activiteiten verstaan zoals wandelen en fietsen. Ook wordt er aangeraden om twee keer per week spier- en botversterkende activiteiten te doen, zoals fitness en voetbal. Voor zowel kinderen als volwassenen geldt dat frequenter en/of intensiever bewegen dan de richtlijn extra gezondheidsvoordelen kan opleveren (Gezondheidsraad, z.d.). De Nederlandse overheid probeert met haar beleid te stimuleren dat inwoners genoeg bewegen, maar probeert ze ook informatie te geven over bijvoorbeeld sportblessurepreventie (Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport, z.d.-b). In 2020 voldeed slechts 58,7% van de Nederlanders tussen de 18 en 34 jaar aan de bewegingsrichtlijnen (RIVM, 2021).

Voldoende fysieke activiteit kan worden bevorderd met zogenoemde gezondheidsapps op smartphones. Zeker bij jongvolwassenen kan dit goed werken omdat zij veelal een smartphone bezitten en technisch vaak wat handiger zijn dan mensen in een hogere leeftijdscategorie. In 2021 had 92,5% van de Nederlanders tussen de 12 tot 25 jaar een smartphone. Voor de leeftijdscategorie 25 tot 35 jaar was dit zelfs 95,2% (StatLine, 2021). Spelelementen in een gezondheidsapp zouden het gebruik van de app, daarmee ook de fysieke activiteit van een persoon, kunnen stimuleren. Dit onderzoek zal gaan over het nut van spelelementen in gezondheidsapps.

1.1 Gezondheidsapps

Gezondheidsapps zijn een middel waarmee mensen zelf op hun gezondheid kunnen letten. Dit zijn applicaties die kunnen helpen om de leefstijl te verbeteren (Zorg van Nu, 2021). Er zijn veel verschillende soorten gezondheidsapps; bijvoorbeeld voor mentaal welzijn, om fysieke activiteit te registreren, maar ook om een voedingsdagboek bij te houden (GGD, z.d.). Krebs en Duncan (2015) hebben een onderzoek gedaan naar het gebruik van gezondheidsapps onder smartphone bezitters in de Verenigde Staten. Uit deze survey is gebleken dat 58% van de

1604 deelnemers een gezondheidsgerelateerde app had gedownload in het verleden. Participanten waren tussen de 18 en 81 jaar oud. Ze hebben vragen ingevuld over hun gezondheid, eventuele ziektes en roken. Om deel te nemen aan het onderzoek moest iemand ouder dan 18 jaar zijn, Engels spreken en in het bezit zijn van een smartphone. Binnen de onderzochte gezondheidsapplicaties waren er vier verschillende categorieën te onderscheiden die het vaakst voorkwamen; apps om fysieke activiteit bij te houden (ook wel sport- en beweegapps genoemd), om geconsumeerde calorieën bij te houden, om gewicht te verliezen en om oefeningen te leren (Krebs, & Duncan, 2015).

Verder hebben Pontin, Lomax, Clarke en Morris (2021) een onderzoek gedaan met data van de sport- en beweegapp *Bounts*. Deze studie heeft gekeken naar de link tussen sociodemografische factoren en het gebruik van een sport- en beweegapp. Gebruikers van de app waren woonachtig in het Verenigd Koninkrijk. Bij het installeren van de app *Bounts* zijn de gebruikers ermee akkoord gegaan dat hun data kon worden gebruikt voor onderzoeksdoeleinden. Er is voor elke leeftijd tussen de 18 en 74 jaar, de leeftijd van de gebruikers van de app, gekeken hoeveel gebruik er werd gemaakt van de app. Hieruit bleek dat mensen tussen de 25 en 50 jaar het meest gebruik maken van de app. Ook maakten meer vrouwen dan mannen gebruik van de app *Bounts*. Voor langere tijd gebruik maken van de app kwam vooral voor bij een wat hogere leeftijd. In deze app is het mogelijk om fysieke activiteit bij te houden en dat leverde punten op. Deze punten konden vervolgens worden ingewisseld voor een cadeaukaart of merchandise van de app. Als laatste hebben de onderzoekers laten zien dat meer mannen dan vrouwen voldeden aan de bewegingsrichtlijnen (Pontin, Lomax, Clarke, & Morris, 2021). In een andere studie is onderzocht hoe een app gericht op fysieke activiteit werd gewaardeerd door Nederlandse studenten. Dit is onderzocht met een app die al op de markt was, maar er is ook bevraagd wat deelnemers zouden waarderen in een nog te ontwikkelen app. De studie is gedaan onder 30 Nederlandse studenten tussen de 18 en 25 jaar. Zij hebben voor het onderzoek drie weken lang gebruikt gemaakt van dezelfde sport- en beweegapp en daarna deelgenomen aan een focusgroep. Uit de resultaten bleek dat het delen op sociale media van in de app behaalde prestaties niet werd geapprecieerd. Verder werden de toepassingen coachen en motiveren positief gewaardeerd evenals competitie met vrienden in de app. De mogelijkheid tot het personaliseren van een app zou ook aangenaam zijn, zo zouden bepaalde toepassingen er bijvoorbeeld uit kunnen worden gelaten als iemand deze niet nodig had. Ook gaven de participanten aan graag hun training bij te houden door gebruik te maken van GPS (Middelweerd et al., 2015). Deze afkorting staat voor Global Positioning

System, waarbij met behulp van satellieten die rond de aarde draaien een locatie op aarde nauwkeurig kan worden bepaald. Zo kan bijvoorbeeld een afstand worden gemeten die iemand aflegt (Aughey, 2011). Een ander recent onderzoek van Nibbeling, Simons, Sporrel en Deutekom (2021) had als doel de voorkeuren over bepaalde elementen in een sport- en bewegapp bij inactieve volwassenen te achterhalen. Dit onderzoek was gegoten in de vorm van vijf semigestructureerde focusgroepen. De deelnemers waren tussen de 35 en 55 jaar oud, voldeden op het moment van deelname niet aan de bewegingsrichtlijnen en waren in het bezit van een smartphone. Er werd geconstateerd dat gebruikers van sport- en bewegapps het prettig vinden om hun fysieke activiteit gedurende de hele dag bij te kunnen houden. Met het bijhouden van hun fysieke activiteit konden ze hun voortgang tot een specifiek gezondheidsdoel volgen. Ook gaven gebruikers aan het aangenaam te vinden als er richtlijnen voor voldoende beweging in de app waren opgenomen om zo te kunnen zien of hun leefstijl hieraan voldeed of niet. Als laatste bleek uit deze focusgroepen dat beloningen, het stellen van doelen en herinneringen overwegend positief werden gewaardeerd. Over beloningen en sociaal contact met anderen in de app verschilden de meningen (Nibbeling, Simons, Sporrel, & Deutekom, 2021). Uit bovenstaande studies valt te concluderen dat vooral mensen tussen de 25 en 50 jaar gebruik willen maken van een sport- en bewegapp. Gebruikers houden graag hun fysieke activiteit gedurende de dag bij. Daarnaast werd het kunnen stellen van gezondheidsdoelen, coaching en competitie met vrienden in de app positief gewaardeerd.

1.2 Gedragsveranderingstechnieken

In gezondheidsapps wordt vaak gebruik gemaakt van gedragsveranderingstechnieken. In het Engels wordt dit ook wel een behaviour change technique (BCT) genoemd. De techniek speelt in op determinanten van gedrag en kan bijvoorbeeld worden ingezet om een gezondere levensstijl te bevorderen (Ryan, Patrick, Deci, & Williams, 2008). Het stellen van doelen en krijgen van feedback door een app vallen onder de BCT's (Nibbeling et al., 2021; Middelweerd et al., 2015). Daarnaast zijn er veel verschillende theorieën over gedragsverandering waarvan er één verder wordt toegelicht. De zelf determinatie theorie focust op het verkrijgen van motivatie voor het starten met en volhouden van bepaald gedrag. Mensen zouden intrinsiek gemotiveerd moeten raken om dit gedrag ook daadwerkelijk te vertonen, wat inhoudt dat ze dit gedrag uit zichzelf willen vertonen. De intrinsieke motivatie hangt af van drie basisbehoeften: competentie, autonomie en verbondenheid. Competentie is de mate waarin een persoon inschat of hij of zij in staat is om het gedrag te kunnen uitvoeren. Autonomie gaat over het zelf keuzes kunnen maken en tot in bepaalde mate zelfstandig

kunnen handelen. Verbondenheid gaat over het hebben van gewaardeerde relaties met anderen. Als de drie psychologische behoeften in voldoende mate vervuld zijn, is een persoon intrinsiek gemotiveerd. Een voorbeeld hoe middels een gezondheidsapp de competentie van een persoon kan worden verhoogd is door positieve feedback te geven. Dit kan ertoe leiden dat een persoon meer gaat geloven in eigen kunnen. Het tegenovergestelde van intrinsieke motivatie is extrinsieke motivatie. De motivatie om bepaald gedrag uit te voeren komt dan niet vanuit de persoon zelf, maar door externe prikkels in de omgeving. Deze tweede vorm zorgt voor een lagere motivatie en kan leiden tot een slechtere prestatie (Deci & Ryan, 2000).

Een voorbeeld waarbij gebruikers van een app extrinsiek gemotiveerd worden is door het puntensysteem van de app *Bounts*, hierbij kregen de gebruikers punten voor het registreren van fysieke activiteit. Deze punten zijn een externe prikkel (Pontin, Lomax, Clarke, & Morris, 2021; Deci & Ryan, 2000). Er is onderzoek gedaan door Wang et al. (2021) naar de intentie om gebruik te blijven maken van een gezondheidsapp, in dit geval met gamificatie elementen erin verwerkt. Deze intentie is gemeten aan de hand van de zelf determinatie theorie. Hiervoor is een survey uitgevoerd onder gebruikers van gezondheidsapps en deelnemers zijn gevonden met behulp van een sneeuwbalsteekproef. De resultaten lieten zien dat de intrinsieke motivatie significant werd beïnvloed door competentie, autonomie en verbondenheid. Hogere intrinsieke motivatie leidde tot meer tevredenheid en verhoogde de intentie om gebruik te blijven maken van de app (Wang et al., 2021).

1.3 Gamificatie

Gamificatie kan ook onder de gedragsveranderingstechnieken worden geschaard. Voor dit concept bestaan verschillende definities. Door Deterding, Dixon, Khaled en Nacke (2011) is gamificatie gedefinieerd als het toepassen van game elementen in een niet-game context (Deterding, Dixon, Khaled, & Nacke, 2011). Het verwerken van deze gametechnologieën wordt op verschillende vlakken ingezet, bijvoorbeeld in gezondheidsapps, de schoolomgeving of een app voor het tijdig innemen van de medicijnen. Een ander voorbeeld hiervan was een loterij van Volkswagen in 2011. Mensen namen hieraan deel als ze zich aan de snelheidslimiet hielden. De prijzen werden gefinancierd met het boetegeld van snelheidsovertreders (Blohm, & Leimeister, 2013). Deze beloning is een externe prikkel uit de omgeving. Volgens de zelf determinatie theorie zijn mensen dus extrinsiek gemotiveerd om zich aan de limiet te houden (Deci & Ryan, 2000).

Er zitten verschillende voordelen aan het gebruik maken van deze spelelementen, zoals het verkrijgen van bepaalde vaardigheden, motivatie, creativiteit en geluksgevoel (Hamari, 2019). Aan de hand van een literatuur review zijn vijf elementen van gamificatie geïdentificeerd; doelgerichtheid, prestatie, versterking, competitie en plezier hebben. Het verwerken van deze elementen in een app kan bij de gebruikers ervan leiden tot een verhoogde motivatie en toewijding maar ook tot frequenter gebruik van de app (Nah, Telaprolu, Rallapalli, & Venkata, 2013). Gezondheidsapps worden vaak voor korte duur gebruikt (Middelweerd et al., 2015). Gamificatie elementen kunnen hier dus wellicht een verandering in brengen. Volgens Middelweerd et al. (2015) wordt competitie met anderen in een app gewaardeerd, maar daarentegen heeft Nibbeling et al. (2021) laten zien dat contact met anderen in een app niet noodzakelijk is. Dit lijkt elkaar tegen te spreken, maar zowel competitie als contact met anderen zou wel kunnen leiden tot een gevoel van meer verbondenheid. Verbondenheid is een van de drie basisbehoeften om intrinsiek gemotiveerd te raken. Dat zorgt voor een verhoogde kans om het gezondheidsgerelateerde gedrag ook daadwerkelijk uit te voeren (Deci & Ryan, 2000). Echter zitten er ook nadelen aan gamificatie. Het verhoogde competitiegevoel is bijvoorbeeld niet altijd goed voor de gebruikers omdat het voor stress kan zorgen. Daarnaast zorgt gamificatie mogelijk alleen op de korte termijn voor positieve effecten, dus dat mensen alleen op een korte termijn gemotiveerd zijn om het beoogde gezondheidsgedrag uit te voeren in plaats van hun levensstijl daadwerkelijk aan te passen (Hamari, Koivisto, & Sarsa, 2014).

Desondanks wordt gamificatie wel veel ingezet in apps. Een onderzoek uit 2014 heeft laten zien dat van de 261 onderzochte apps, meer dan de helft minstens één gamificatie element in de app verwerkt had. Deze conclusie is getrokken op basis van de appbeschrijvingen van geselecteerde gezondheids- en fitnessapps. Er was gecodeerd op klasseringen, levels, digitale beloningen, real-world prijzen, competities en sociale druk. Als een app bijvoorbeeld een klassement bevatte, werd dat element gecodeerd als aanwezig. De auteurs stellen dat gamificatie vooral wordt ingezet om de motivatie van de gebruikers van de apps te verhogen (Lister, West, Cannon, Sax, & Brodegard, 2014). Duolingo, een app waarmee talen kunnen worden geleerd, is een voorbeeld van een app die gamificatie heeft toegepast. Voorbeelden van toegepaste elementen in Duolingo zijn dagelijkse doelen, uitdagingen, beloningen en het bijhouden van progressie. Een ander element is een streak, een reeks van aantal dagen dat er achter elkaar gebruik is gemaakt van de app. De spelelementen kunnen leiden tot meer motivatie en inzet om, in het geval van Duolingo, een taal te leren

(Shortt, Tilak, Kuznetcova, Martens, & Akinkuolie, 2021; Dehganzadeh, & Dehganzadeh, 2020).

1.4 Huidig onderzoek

Voor een gezonde levensstijl moet voldoende worden bewogen en daarom zijn er bewegingsrichtlijnen opgesteld. Echter voldoet maar een kleine 60% van de Nederlandse volwassenen aan deze richtlijnen. Omdat een groot deel van deze groep wel gebruik maakt van een smartphone, zit hier potentie om via de smartphone de gezondheid te bevorderen. Dit kan middels zogenaamde gezondheidsapps. In deze apps kan gamificatie worden toegepast, wat ervoor kan zorgen dat de motivatie om het gezondheidsgedrag uit te voeren – al dan niet tijdelijk - wordt verhoogd. Voor een app-ontwikkelaar kan de mening en ideeën van mensen die een gezondheidsapp gebruiken of hebben gebruikt over gamificatie elementen interessant zijn zodat er rekening mee gehouden kan worden tijdens het ontwerpen van een app. Het toepassen van deze kennis kan ervoor zorgen dat er door meer mensen of voor langere tijd gebruik wordt gemaakt van een app. Dit zou kunnen leiden tot meer winst voor de ontwikkelaars. Belangrijker nog, het kan leiden tot een gezondere levensstijl voor de gebruikers van gezondheidsapps, bijvoorbeeld als ze meer gaan bewegen dankzij een sport- en beweegapp. In het artikel van Dehganzadeh en Dehganzadeh (2020) concluderen de auteurs dat het overgrote deel van de studies op het gebied van gamificatie uit kwantitatief onderzoek bestaat. Kwalitatief onderzoek naar gamificatie lijkt te worden genegeerd (Dehganzadeh & Dehganzadeh, 2020). Een voordeel van kwalitatief onderzoek is dat perspectieven van deelnemers duidelijk naar voren komen; er wordt naar hun mening en ideeën gevraagd en ze worden niet belemmerd om dit uit te spreken.

Het doel van dit onderzoek is om na te gaan of het gebruik van gamificatie elementen in sport- en beweegapp zinvol is. Het onderzoek zal worden uitgevoerd onder twee groepen jongvolwassenen. De eerste groep zijn de blijvers, mensen die op het moment actief gebruik maken van een sport- en beweegapp. De tweede groep zijn de afhakers, mensen die in het verleden gebruik hebben gemaakt van een sport- en beweegapp en daarmee gestopt zijn of de app nog maar heel zelden gebruiken. Afhakers worden meegenomen om te onderzoeken of gamificatie elementen deze mensen zouden kunnen stimuleren om weer gebruik te gaan maken van een sport- en beweegapp, of dat ze in het verleden voor langere tijd gebruik zouden hebben gemaakt van een sport- en beweegapp. Middelweerd et al. (2015) heeft laten zien dat mensen een sport- en beweegapps vooral voor een kortere periode gebruiken. Er moet daarom nog meer onderzoek worden gedaan naar aspecten die ervoor zorgen dat mensen

langduriger gebruik blijven maken naar een sport- en bewegapp (Middelweerd et al., 2015). Dat zal worden meegenomen in huidig onderzoek. Al met al leidt dit tot de volgende onderzoeksvraag: welke aspecten van gamificatie kunnen ervoor zorgen dat jongvolwassenen gebruik blijven maken of afhaken van een sport- en bewegapp?

2. Methode

2.1 Instrumentatie

Voor dit onderzoek is een kwalitatief ontwerp gekozen. Door middel van focusgroepen konden de houdingen, motivaties en ervaringen van zowel blijvers als afhakers van sport- en bewegapps worden bestudeerd. Er is hier specifiek gekozen voor een focusgroep omdat een voordeel hiervan ten opzichte van interviews is dat mensen ook met elkaar in gesprek kunnen. Verschillende inzichten kunnen leiden tot discussies waar ook weer interessante ideeën uit kunnen voortvloeien.

Het onderzoek is goedgekeurd door de Ethische Toetsingscommissie Geesteswetenschappen van de Radboud Universiteit (ETC-GW-2021-0787).

2.2 Deelnemers

Om deel te kunnen nemen aan het onderzoek moesten de participanten aan enkele eisen voldoen. Als eerst was een vloeiende beheersing van de Nederlandse taal belangrijk omdat de focusgroepen in het Nederlands werden gehouden en deelnemers anders belemmerd zouden kunnen worden in het uiten van hun mening. Daarnaast moest iemand tussen de 18 en 25 jaar oud zijn, de leeftijd van jongvolwassenen. Verder moesten de deelnemers in bezit zijn van een smartphone en gebruik hebben gemaakt van minstens één sport- en bewegapp. Zowel mannen als vrouwen konden deelnemen aan het onderzoek. Er is een onderscheid gemaakt tussen blijvers en afhakers. Iedereen die momenteel gebruik maakt van een sport- en bewegapp is een blijver, iedereen die niet op dit moment maar in het verleden gebruik maakte van een sport- en bewegapp is een afhaker. Er zijn twee focusgroepen gehouden, beide bevatten zowel blijvers als afhakers en de groepen bestonden uit zes personen. Iedere participant nam maar één keer deel aan het onderzoek waardoor er in totaal twaalf deelnemers waren. De eerste focusgroep bestond uit zes mensen, waarvan één man en vijf vrouwen. De tweede focusgroep bestond ook uit zes mensen waarvan vier mannen en twee vrouwen. Deelnemers zijn geworven met behulp van de sneeuwbalsteekproef. Contacten van de

onderzoekers zijn benaderd met de vraag of ze interesse hadden om mee te doen. Ook is ze gevraagd of zij nog mensen kenden die graag mee wilden doen.

2.3 Procedure

Voorafgaand aan de focusgroepen hebben de deelnemers online een korte vragenlijst ingevuld over demografische kenmerken. Hierin werd onder andere naar geslacht, leeftijd, wekelijks aantal uur beweging en het gebruik van een of meerdere sport- en beweegapp gevraagd. De volledige vragenlijst is te vinden in Appendix 1. Ook moesten de deelnemers schriftelijk toestemming geven voor het opnemen van de focusgroep met een audioapparaat, zie Appendix 2. Dit document is voor aanvang van de focusgroepen naar de deelnemers verstuurd. De focusgroepen zijn online gehouden, via het programma Zoom. Participanten konden deelnemen via een link. Wat betreft topics was het semigestructureerd, om de focusgroepen vloeiend te laten verlopen met toch ook voldoende ruimte voor discussie tussen de participanten. De focusgroep is ingeleid met een korte introductie van de onderzoekers zelf. Dit werd gevolgd door een voorstelrondje van de participanten. De deelnemers zijn gevraagd om achter hun naam in Zoom ‘blijver’ of ‘afvaller’ te plaatsen. Ook is het doel van het onderzoek benoemd en het concept gamificatie is uitgelegd, zie inleiding paragraaf 1.3. Daarna zijn er vragen gesteld over het gebruik van sport- en beweegapps en wat daar de reden voor was. Vervolgens is er ingegaan op specifieke topics, deze zijn te vinden in Appendix 3. Vragen over immersie georiënteerde game elementen zijn in dit onderzoek niet van toepassing en de resultaten ervan zijn ook niet meegenomen. Tijdens de focusgroepen was er één moderator, deze persoon stelde de vragen en stuurde de discussie waar nodig. Daarnaast was er één observeerder. Deze persoon hield zich meer op de achtergrond en keek vooral naar de interactie tussen de deelnemers. Af en toe stuurde deze persoon ook de discussie bij door een ander onderwerp aan te snijden of door te vragen op het huidige onderwerp. Naderhand zijn de deelnemers bedankt voor hun deelname. De procedure en de hierboven gestelde vragen waren hetzelfde voor beide focusgroepen.

2.4 Analyse

De audio van de focusgroepen is opgenomen en naderhand getranscribeerd. Het opnemen is gedaan middels het programma CVR. Na het stoppen met opnemen werd de data geüpload naar de online omgeving van Codific, waarna het vervolgens beluisterd kon worden. Alle data is hierbij geanonimiseerd, op geslacht en leeftijd na. Deze data is geanalyseerd met een thematische analyse. Allereerst zijn alle relevante stukken geselecteerd, waarna er codes aan gekoppeld zijn. Als laatste zijn de codes geclusterd tot enkele thema's. De thema's zijn zowel

deductief als inductief: een deel is uit de literatuur naar voren gekomen en een deel kwam naar voren in de focusgroepen.

3. Resultaten

Alle twaalf deelnemers die hadden toegezegd deel te nemen aan de focusgroepen zijn ook daadwerkelijk aanwezig geweest. De leeftijd van de participanten varieerde tussen de 20 en 24 jaar. Iedere participant gaf aan minstens één uur per dag gebruik te maken van de mobiele telefoon. De categorie 1-3 uur aan dagelijkse tijdsbesteding op de mobiele telefoon kwam het vaakst voor, gevolgd door de categorie 5-7 uur. Het meeste tijd werd besteed aan de categorie sociale media. Verder werd er gemiddeld 1,5 uur per dag matig intensief bewogen. Dat zijn activiteiten zoals fietsen of wandelen. Spier- en botversterkende activiteiten zoals fitness en voetbal werden gemiddeld drie uur per week gedaan. Uit de focusgroepen zijn vier thema's met zes subthema's naar voren gekomen, zie Tabel 1. De codes die zijn afgeleid uit de focusgroepen zijn, evenals hun categorisering, opgenomen in Tabel 2, Appendix 4.

Tabel 1. De thema's en subthema's.

Thema	Subthema
Redenen voor wel of niet gebruiken van een sport- en beweegapp	Redenen voor het gebruiken van een sport- en beweegapp Redenen voor het niet meer gebruiken van een sport- en beweegapp
Gewaardeerde (gamificatie) elementen in een sport- en beweegapp	
Motivatie	Competentie Autonomie Verbondenheid Intrinsieke en extrinsieke motivatie

3.1 Redenen voor het wel of niet gebruiken van een sport- en beweegapp

3.1.1 Redenen voor het gebruik van een sport- en beweegapp

Zowel in de vragenlijst vooraf als tijdens de focusgroepen zijn de deelnemers gevraagd naar hun reden(en) om wel of geen gebruik (meer) te maken van een sport- en beweegapp. Dit is

twee keer gevraagd, bij de vragenlijst zodat er een inschatting kon worden gemaakt over het aantal blijvers en afvallers en bij de focusgroepen zodat de redenen verder konden worden toegelicht. Afvallers hebben een reden waarom ze geen gebruik meer maken van een sport- en bewegapp en omgekeerd hebben blijvers een reden om wel gebruik te maken van een sport- en bewegapp. Een van de redenen voor het gebruiken van een sport- en bewegapp was het zelf kunnen aangeven wat voor activiteit er gedaan werd en hoe lang dit ging duren. Ook was een app handig om bij te houden wat er op een bepaald moment qua sport of beweging gedaan is. Zo laat een stappenteller zien hoeveel stappen er op die dag gezet zijn. Het opbouwen van een streak door dagelijks een korte workout te doen is één keer genoemd als reden, evenals de reden dat een app de gefietste of gelopen route bijhield. Verder is gezegd dat een sport- en bewegapp werd gebruikt vanwege de vele functies. Opvallend was dat een aantal keer werd genoemd het kunnen vergelijken met prestaties van anderen. Dit competitie element werd gewaardeerd omdat daaraan te zien was wie het langste of het snelste rondje had gelopen of gefietst. In de vragenlijst is nog aangegeven dat het bijhouden van activiteit in een sport- en bewegapp handig is maar ook dat de app motiverend werkt.

3.1.2 Redenen voor het niet meer gebruiken van een sport- en bewegapp

Een reden om geen gebruik meer te maken van een sport- en bewegapp is omdat het sporten met behulp van een app vervangen is door sporten in een fysieke sportschool. Daarmee was de app overbodig. Dit kwam overeen met de resultaten uit de enquête, daar werd gezegd dat een app niet nodig is om te gaan sporten. Ook is er in de focusgroepen aangegeven dat een sport- en bewegapp vooral werd gebruikt tijdens de COVID-19 pandemie toen er veel op slot zat, zoals de sportfaciliteiten.

3.2 Gewaardeerde (gamificatie) elementen in een sport- en bewegapp

Wat het vaakst werd genoemd als gewaardeerde toepassing in een sport- en bewegapp is het kunnen bijhouden van progressie. Dit is genoemd door zowel blijvers als afvallers, maar de deelnemers hadden wel een eigen idee erbij. Zo bleek uit een antwoord van een afvaller dat het fijn is om de progressie in het sporten bij te houden met voortgangsfoto's of het toevoegen van gewicht. Een blijver waardeerde het bijhouden van progressie vooral in de vorm van een grafiek, waarin een stijgende lijn te zien zou zijn. Als iemand bijvoorbeeld elke week erin zou kunnen zetten hoeveel pushups er gedaan zijn, zou aan de hand van de grafiek kunnen worden afgelezen of diegene sterker is geworden na verloop van tijd. Een dergelijke grafiek was geen must, maar wel een groot pluspunt van een app. Echter werd ook duidelijk gemaakt dat het bijhouden van progressie in een app soms ook lastig kan zijn, omdat er bijvoorbeeld voor

hartslagmetingen vaak nog een sporthorloge of hartslagmeter nodig is. Dat zou dan weer extra geld kunnen kosten.

Een ander element dat opvallend vaak naar voren is gekomen is het kunnen stellen van doelen in de app. Dit werd gewaardeerd door zowel blijvers als afvallers. Iemand die al langere tijd gebruik maakt van een sport- en bewegapp gaf aan dat het stellen van doelen in een app motiverend kan werken, zelfs na langere tijd gebruik te hebben gemaakt van de app. Een voorbeeld waarbij het doelen stellen een aantal keer naar voren kwam is in een stappenteller waarin een dagelijks doel gesteld kan worden, bijvoorbeeld 10.000 stappen per dag. Een stappenteller werd veelal als nuttig bevonden. Als er (te) weinig stappen waren gezet, gaf dat motivatie om nog een extra rondje te gaan lopen om het doel alsnog te behalen, zoals onderstaande quote laat zien.

“En als je dan weinig stappen hebt gezet dan krijg je wel een boost van oh ik ga toch even een stukje wandelen.” (vrouw, blijver).

Verder kwam naar voren dat de mogelijkheid tot het personaliseren van de app op prijs werd gesteld. Een begroeting in de app zoals ‘hey naam’ en het zelf kunnen kiezen van kleuren was een toevoeging. Over het design van de app verschilden de meningen. Zo is er een keer opgemerkt dat een simpele app, makkelijk in het gebruik, gewaardeerd werd. Daarentegen meende iemand anders dat een app met veel functies juist een pluspunt was.

3.3 Motivatie

3.3.1 Competentie

Coaching in de vorm van positieve feedback was nuttig volgens door de deelnemers. Uit de antwoorden van de focusgroepen is gebleken dat positieve feedback kan bijdragen aan het gevoel van competentie. Ook werd aangegeven dat deze feedback kan helpen bij het behalen van geavanceerdere doelen. Daarnaast werd positieve feedback als bevestiging gezien dat een persoon goed bezig was en dat kan weer zorgen voor motivatie. Echter bleek ook dat negatieve feedback, bijvoorbeeld ‘nog niet alle doelen van deze week zijn behaald’, het gevoel van competentie tegen kon werken. Dit zou kunnen leiden tot een slecht gevoel bij de gebruiker van de sport- en bewegapp, zoals te lezen in onderstaande quote. Er is één keer aangegeven dat de feedback in een sport- en bewegapp te algemeen is om bij te kunnen dragen aan het competentiegevoel.

“Nou ik denk als een app zegt ja je bent goed bezig nou dat is dan meer motivatie om door te gaan. Als je gelijk ja iets negatiefs krijgt dan denk ik ja ik kan door blijven gaan maar ja het gaat toch niet lukken.” (man, afvaller).

Zelf doelen stellen zou ook bij kunnen dragen aan het gevoel van competentie. Hierover werd gezegd dat een workout beter kan worden ingericht als de doelen duidelijk zijn. Uit een ander antwoord bleek dat het stellen van doelen per week fijner is dan het stellen van doelen per dag. Een blijver kaartte aan dat doelen stellen wel behulpzaam is, maar dat het soms lastig in te schatten is hoe hoog het doel moet staan. Als het doel te hoog staat ingesteld, is het moeilijk om het doel te halen. Dat kan demotiverend werken en ervoor zorgen dat een persoon zich slechter voelt.

3.3.2 Verbondenheid

Over het onderwerp verbondenheid waren de meningen verdeeld. Zo werd aangegeven dat contact met anderen kan bijdragen aan het gevoel van verbondenheid. Contact met anderen in een sport- en beweegapp kan bijvoorbeeld door een forum, competitie of challenge. Bij een competitie kan het wel demotiverend werken als een persoon minder goed is dan anderen. Als een persoon van zichzelf competitief is ingesteld zou er meer waarde worden gehecht aan het competitie element. Daarnaast werd aangegeven dat het kunnen zien van prestaties van vrienden, bijvoorbeeld welk rondje ze hebben hardgelopen in welke tijd, leuk is en motiverend kan werken. Verder werd gezegd dat vrienden die op momenteel gebruik maken van een sport- en beweegapp een ander kunnen motiveren om de app ook weer te gaan gebruiken, zoals blijkt uit onderstaande quote.

“Op een gegeven moment gaan anderen je ook weer aansteken van we hebben dit en dit vanmiddag of van het weekend gedaan en dan denk je ik ga ook weer een keer beginnen. Dus het helpt wel om weer terug te komen en weer gebruik te maken van die app.” (man, blijver).

In tegenstelling tot wat eerder gezegd was, was een andere mening dat het niet uitmaakt of vrienden wel of geen gebruik maken van een sport- en beweegapp. Een forum was ook niet nodig. Wel was er overeenstemming over het feit dat contact met onbekenden weinig extra waarde biedt. Voor sommigen was contact met vrienden wel een toevoeging, om bijvoorbeeld een paar keer samen te kunnen sporten. Voor de lange termijn was het contact niet nodig. Uit een laatste opmerking bleek dat een persoon uiteindelijk voor zichzelf sport en niet om contact te hebben met vrienden of samen doelen te behalen. Het sociale element was dus overbodig.

“Ik denk wel dat dat (contact met vrienden, red) helpt, alleen ik kan me ook voorstellen, dat als je ziet dat die vrienden heel goed bezig zijn en dat jij druk bent met andere dingen of geen tijd hebt om te sporten dat jij je misschien ook slecht kan voelen.” (vrouw, blijver).

3.3.3 Autonomie

Uit de focusgroepen bleek dat zelf een plan kunnen maken bijdraagt aan het gevoel van autonomie. Hierbij zouden er oefeningen gekozen kunnen worden die voor een persoon werken, evenals hoe lang en vaak iemand wilt sporten. Zoals de quote laat zien zou een persoon meer gemotiveerd zijn om te gaan bewegen of sporten als hij of zij iets kan gaan doen wat hij of zij leuk vindt.

“Ik wil liever dat je meer gemotiveerd bent omdat je doet wat je zelf leuk vindt en niet omdat je iets doet omdat die app dat zo bepaald heeft.” (man, afvaller).

Ook werd er aangegeven dat iemand minder autonomie heeft als de sport- en bewegapp al een plan maakt. Dat zou demotiverend kunnen werken, zeker als er oefeningen in zitten die niet als leuk of nuttig bevonden worden. Verder was er ook nog een opmerking over het niveau van de sporter. Zo zou een beginnende sporter wellicht meer begeleiding behoeven en zou zelf een schema of plan van aanpak maken dan nog niet goed werken. Voor een gevorderde sporter zou het beter werken om zelf een schema of plan van aanpak te maken. Wel werd aangegeven dat het fijn zou zijn als de app handvaten biedt om een zelf een plan van aanpak te maken.

“Want ik denk dat als je die algemene doelen of algemene plan van aanpak pakt, is dat niet voor iedereen geschikt. Want dan is een plan te makkelijk of te moeilijk en als je zelf niet zo goed weet hoe je zo'n plan van aanpak kan maken dan is het ook wel fijn als je toch wat handvaten hebt.” (vrouw, afvaller).”

3.3.4 Intrinsieke en extrinsieke motivatie

Als een sport- en bewegapp inspeelt op de drie basisbehoeften, autonomie, verbondenheid en competentie, kunnen deze behoeften volgens de participanten worden verhoogd. Daarmee zou het kunnen bijdragen aan de intrinsieke motivatie van de appgebruikers. Echter gaven participanten aan dat sport- en bewegapps vooral leken te draaien om het behalen van een hoger level, badges of het winnen van een T-shirt na x aantal keer sporten of bewegen. De apps trachten hiermee een prikkel aan de gebruikers te geven om frequenter of langer gebruik te maken van de app. Omdat dit een externe prikkel is, vanuit de app zelf, valt dit onder extrinsieke motivatie. Opvallend is dat de deelnemers aangaven deze beloningen, zoals een

badge of T-shirt, niet echt te waarderen en ze zouden er ook niet extra voor gaan sporten of bewegen. Dit zou komen omdat het vaak lang duurde voordat de beloning daadwerkelijk verkregen kon worden. Een uitzondering hierop was als een persoon heel dicht bij de beloning zat en er nog maar weinig voor hoefde te doen, of als het om een beloning of prijs ging die wel werd gewaardeerd.

“Ik denk dat het wel altijd een vorm is van extrinsieke motivatie en als iemand geen zin heeft om zo’n sport of beweegapp te gaan gebruiken dat ze niet opeens wel willen door positieve feedback, of zelf een plan kunnen stellen, maar dat het wel misschien kan helpen met het langer blijven bij zo’n app.” (vrouw, blijver).

Ook gaven deelnemers aan voor zichzelf te willen sporten in plaats van voor een beloning vanuit een app. Een sporter is hiermee wel intrinsiek gemotiveerd om te gaan sporten, maar dat komt dus niet per definitie door de app.

4. Conclusie

In dit onderzoek werd getracht om een antwoord te geven op de volgende vraag; welke aspecten van gamificatie kunnen ervoor zorgen dat jongvolwassenen gebruik blijven maken of afhaken van een sport- en beweegapp? Uit de focusgroepen zijn drie hoofdthema’s en zes subthema’s naar voren gekomen. De belangrijkste reden die naar voren kwam voor het gebruik maken van een sport- en beweegapp was dat de app bij kon houden wat er qua activiteit gedaan werd. Ook werd er een aantal keer gezegd dat het kunnen vergelijken met prestaties van vrienden een toevoeging was van de sport- en beweegapp.

Volgens de jongvolwassen participanten van dit onderzoek waren er zowel zinnige als minder zinnige gamificatie elementen in een sport- en beweegapp. Wat qua elementen veelal gewaardeerd werd was het kunnen bijhouden van progressie. Dit kon bijvoorbeeld in de vorm van een grafiek, of door het toevoegen van gewicht en/of progressiefoto’s. Ook het stellen van doelen was een toevoeging, zelfs nadat een app voor een langere tijd gebruikt was. Echter was het bij de doelen soms wel lastig in te schatten hoe hoog een persoon de doelen voor zichzelf moest instellen. Ook het personaliseren van de app, de mogelijkheid tot een competitie-element, contact met vrienden of het opbouwen van een streak kwam naar voren als gewaardeerd element. Beloningen zoals badges waren veelal geen toevoeging aan een sport- en beweegapp.

Verder werd positieve feedback in een sport- en bewegapp goed ontvangen en dit zou ook kunnen bijdragen aan het gevoel van competentie. Negatieve feedback, bijvoorbeeld ‘nog niet alle doelen van deze week zijn behaald’, was niet bevorderlijk. Over sociale elementen, zoals een forum of competitie element, verschilden de meningen. Als contact met anderen werd gewaardeerd, kon het ook bijdragen aan het gevoel van verbondenheid. Echter vond niet iedereen dit nodig. Autonomie kon worden bevorderd door een gebruiker in de app zelf doelen te laten stellen of een plan van aanpak te laten maken. Voor gevorderden zou dit beter werken dan voor beginners, omdat het voor hun teveel autonomie zou kunnen zijn. Al met al zouden de drie basisbehoeften van intrinsieke motivatie kunnen worden verhoogd in een sport- en bewegapp. Echter worden gebruikers vooral extrinsiek gemotiveerd door een sport- en bewegapp om de app te gebruiken. Gamificatie elementen in een sport- en bewegapp kunnen een toevoeging zijn en motiverend werken, maar niet elk element is even nuttig.

5. Discussie

5.1 Mogelijke verklaring resultaten

In het huidige onderzoek werd gevonden dat in een sport- en bewegapp qua gamificatie elementen competitie, coaching, doelen stellen en het bijhouden van progressie gewaardeerd door jongvolwassenen. Dit komt overeen met de resultaten van Middelweerd et al. (2015). Een verschil tussen de twee studies is dat Middelweerd et al. (2015) ook heeft onderzocht wat voor soort coaching werd gewaardeerd, bijvoorbeeld live, persoonlijke coaching. Dat is in het huidige onderzoek niet meegenomen, daar is coaching in algemene zin behandeld. Nibbeling, Simons, Sporrel en Deutekom (2021) toonden aan dat gebruikers van sport- en bewegapps het prettig vinden om hun beweging gedurende de dag bij te kunnen houden. Ook zouden ze zo de voortgang tot hun gezondheidsdoel kunnen volgen. Dit is eveneens aangetoond in het huidige onderzoek. De vijf elementen van gamificatie die Nah, Telaprolu, Rallapalli en Venkata (2013) geïdentificeerd hebben, komen nu deels naar voren. Deze vijf waren doelgerichtheid, prestatie, competitie, plezier hebben en versterking. De eerste drie zijn teruggekomen in de thema's hierboven. Plezier hebben was niet direct bevraagd in de focusgroepen, maar kwam wel naar voren toen een deelnemers aangaf het leuk vond om te zien wat vrienden hebben gedaan qua sport of beweging. Versterking is ook niet bevraagd en ook niet direct teruggekomen in de focusgroepen. Lister, West, Cannon, Sax en Brodegard (2014) hebben gesteld dat gamificatie elementen vooral worden ingezet om de motivatie

onder de appgebruikers te verhogen. Dit gebeurt bijvoorbeeld door digitale beloningen, badges, punten of merchandise. Een sport- en bewegapp zou hiermee inspelen op de extrinsieke motivatie. Uit de focusgroepen bleek dat deelnemers ook vooral extrinsiek gemotiveerd worden door gamificatie elementen in een sport- en bewegapp. Extrinsieke motivatie leidt volgens de zelf-determinatie theorie tot een slechtere prestatie en minder motivatie (Deci & Ryan, 2000). Door met beloningen in te spelen op extrinsieke motivatie snijdt een app-ontwikkelaar zichzelf in de vingers als het doel is dat gebruikers langdurig gebruik maken van de app. Zowel blijvers als afvallers hebben zelf aangegeven de beloningen niet interessant te vinden en het zorgt niet voor motivatie om de app te blijven gebruiken. In plaats daarvan zou een app-ontwikkelaar beter kunnen inspelen op elementen die de intrinsieke motivatie verhogen.

5.2 Beperkingen van huidig onderzoek

Deelnemers zijn geworven met behulp van een sneeuwbalsteekproef. Een nadeel van deze methode is dat vooral bekenden van de onderzoekers werden geworven. Er zou een bias kunnen zitten in het soort personen dat is geworven, omdat ze bijvoorbeeld een zelfde soort omgeving of achtergrond hebben. Ook was het voor de participanten mogelijk om sociaal wenselijke antwoorden te geven wat de resultaten mogelijk zou kunnen beïnvloeden. Verder is dit onderzoek uitgevoerd onder Nederlandse deelnemers met een vrij kleine leeftijdsgroep waardoor de resultaten niet te generaliseren zijn naar een grote groep. De participanten zijn gevraagd om zelf ‘afvaller’ of ‘blijver’ achter hun naam te zetten, dus hier kan ondanks de uitleg van de onderzoekers een verschillende interpretatie aan zijn gekoppeld. Dit zou inhouden dat de verdeling blijvers en afvallers mogelijk niet helemaal klopt volgens de beoogde uitleg. De focusgroepen zijn afgenomen via Zoom. Deze online omgeving kan participanten belemmeren om vrijelijk hun mening te uiten, ze reageerden nu vooral als ze daarom gevraagd werden. De deelnemers zetten hun microfoon tussendoor vaak op mute. Als de focusgroepen niet in een online omgeving waren afgenomen, was het voor de participanten wellicht makkelijker geweest om iets te zeggen en om op elkaar te reageren. Een ander punt is de saturatie van de focusgroepen. Er zijn een aantal keer dezelfde antwoorden gegeven, maar er bleken ook verschillen in persoonlijke voorkeuren van de deelnemers te zitten. De saturatie is daarmee waarschijnlijk nog niet bereikt. Één of meerdere additionele focusgroepen is nodig om wel volledige saturatie te bereiken.

5.3 Aanbevelingen voor vervolgonderzoek

Het huidig onderzoek laat zien hoe mensen denken over gamificatie elementen in sport- en beweegapps. Dit zou nog in de praktijk getest kunnen worden met behulp van kwantitatief onderzoek. Een mening kan immers afwijken van het daadwerkelijke gedrag van een persoon. Ook kan er worden onderzocht of een grotere/waardevollere prijs kunnen winnen in een sport- en beweegapp bijdraagt aan de beweging van een persoon. Er is namelijk aangegeven dat een grote of waardevolle prijs wel zou kunnen motiveren om meer te gaan bewegen, in tegenstelling tot een beloning zoals een T-shirt. Deelnemers van dit onderzoek hebben aangegeven een sport- en beweegapp vaak maar voor een kortere tijd te gebruiken, bijvoorbeeld tijdens de COVID-19 pandemie. Kwantitatief vervolgonderzoek zou kunnen aantonen of het inspelen op intrinsieke motivatie in een sport- en beweegapp bijdraagt aan gedragsverandering op de lange termijn.

Een te klein deel van de Nederlandse jongvolwassenen voldoet aan de bewegingsrichtlijnen van de Gezondheidsraad. Omdat er in deze groep wel veelvuldig gebruik wordt gemaakt van mobiele telefoons, zit hier wellicht een stuk van de oplossing in. Zo kunnen sport- en beweegapps mensen motiveren om meer te gaan bewegen. Dit werkt wel het beste als er wordt ingespeeld op intrinsieke motivatie. Uit het huidig onderzoek naar ervaringen van gebruikers van sport- en beweegapps is gebleken dat ze graag een app zien waarin ze hun progressie kunnen bijhouden, doelen kunnen stellen en waarin hun activiteit wordt bijgehouden. Bij het ontwerpen van een app kan dit in acht worden genomen omdat deze elementen kunnen het appgebruik bevorderen. Dit is niet alleen interessant voor een ontwikkelaar, het kan er ook aan bijdragen dat gebruikers van de app meer gaan bewegen en daarmee in grotere mate voldoen aan de bewegingsrichtlijnen.

Literatuurlijst

- Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-t](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-t)
- Aughey, R. J. (2011). Applications of GPS Technologies to Field Sports. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 6(3), 295–310. <https://doi.org/10.1123/ijspp.6.3.295>
- Blohm, I., & Leimeister, J. M. (2013). Gamification. *WIRTSCHAFTSINFORMATIK*, 55(4), 275–278. <https://doi.org/10.1007/s11576-013-0368-0>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The “What” and “Why” of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior. *Psychological Inquiry*, 11(4), 227–268. https://doi.org/10.1207/s15327965pli1104_01
- Dehganzadeh, H., & Dehganzadeh, H. (2020). Investigating effects of digital gamification-based language learning: a systematic review. *Two Quarterly Journal of English Language Teaching and Learning University of Tabriz*, 12(25), 53-93. doi: 10.22034/elt.2020.10676
- Deterding, S., Dixon, D., Khaled, R., & Nacke, L. (2011). From game design elements to gamefulness. *Proceedings of the 15th International Academic MindTrek Conference on Envisioning Future Media Environments - MindTrek '11*. <https://doi.org/10.1145/2181037.2181040>
- Gezondheidsraad. (z.d.). *Beweegrichtlijnen 2017*. Geraadpleegd op 20 februari 2022, van <https://www.gezondheidsraad.nl/documenten/adviezen/2017/08/22/beweegrichtlijnen-2017>
- GGD (z.d.). *De beste apps voor jouw gezondheid!*. Geraadpleegd op 16 maart 2022, van <https://www.ggdappstore.nl/Appstore/Homepage>
- Hamari, J. (2019). Gamification. *The Blackwell Encyclopedia of Sociology*, 1–3. <https://doi.org/10.1002/9781405165518.wbeos1321>
- Hamari, J. Koivisto, J., & Sarsa, H. (2014). Does Gamification Work? -- A Literature Review of Empirical Studies on Gamification, 2014 47th Hawaii International Conference on System Sciences, 2014, pp. 3025-3034, doi: 10.1109/HICSS.2014.377.
- Haskell, W. L., Blair, S. N., & Hill, J. O. (2009). Physical activity: Health outcomes and importance for public health policy. *Preventive Medicine*, 49(4), 280–282. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2009.05.002>

- Krebs, P., & Duncan, D. T. (2015). Health App Use Among US Mobile Phone Owners: A National Survey. *JMIR mHealth and uHealth*, 3(4), e101.
<https://doi.org/10.2196/mhealth.4924>
- Lister, C., West, J. H., Cannon, B., Sax, T., & Brodegard, D. (2014b). Just a Fad? Gamification in Health and Fitness Apps. *JMIR Serious Games*, 2(2), e9.
<https://doi.org/10.2196/games.3413>
- Middelweerd, A., Van der Laan, D. M., Van Stralen, M. M., Mollee, J. S., Stuij, M., Te Velde, S. J., & Brug, J. (2015). What features do Dutch university students prefer in a smartphone application for promotion of physical activity? A qualitative approach. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12(1).
<https://doi.org/10.1186/s12966-015-0189-1>
- Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. (z.d.-a) *Cijfers en feiten sport en bewegen*. Geraadpleegd op 20 februari 2022, van
<https://www.loketgezondleven.nl/gezondheidsthema/sport-en-bewegen/cijfers-en-feiten-sport-en-bewegen>
- Ministerie van Volksgezondheid, Welzijn en Sport. (z.d.-b). *Beleidsfocus en doelen sport en bewegen*. Geraadpleegd op 20 februari 2022, van
<https://www.loketgezondleven.nl/gezondheidsthema/sport-en-bewegen/beleidsfocus-doelen>
- Nah F.F.H., Telaprolu V.R., Rallapalli S., & Venkata P.R. (2013) Gamification of Education Using Computer Games. In: Yamamoto S. (eds) *Human Interface and the Management of Information. Information and Interaction for Learning, Culture, Collaboration and Business*,. HIMI 2013. Lecture Notes in Computer Science, vol 8018. Springer, Berlin, Heidelberg. https://doi-org.ru.idm.oclc.org/10.1007/978-3-642-39226-9_12
- Nibbeling, N., Simons, M., Sporrel, K., & Deutekom, M. (2021). A Focus Group Study Among Inactive Adults Regarding the Perceptions of a Theory-Based Physical Activity App. *Frontiers in Public Health*, 9.
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.528388>
- Pontin, F., Lomax, N., Clarke, G., & Morris, M. A. (2021). Socio-demographic determinants of physical activity and app usage from smartphone data. *Social Science & Medicine*, 284, 114235. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2021.114235>
- RIVM. (2021, 2 september). *Bewegen*. Geraadpleegd op 21 maart 2022, van
<https://www.rivm.nl/leefstijlmonitor/bewegen>

- [Ryan, R. M., Patrick, H., Deci, E. L., & Williams, G. C. \(2008\).](#) Facilitating health behaviour change and its maintenance: Interventions based on Self-Determination Theory. *The European health psychologist*, 10, 2-5.
- Shortt, M., Tilak, S., Kuznetcova, I., Martens, B., & Akinkuolie, B. (2021). Gamification in mobile-assisted language learning: a systematic review of Duolingo literature from public release of 2012 to early 2020. *Computer Assisted Language Learning*, 1–38. <https://doi.org/10.1080/09588221.2021.1933540>
- StatLine. (2021, 15 oktober). *Internettoegang en internetactiviteiten; persoonskenmerken*. Geraadpleegd op 21 maart 2022, van <https://opendata.cbs.nl/#/CBS/nl/dataset/84888NED/table?ts=1647896944497>
- Wang, T., Fan, L., Zheng, X., Wang, W., Liang, J., An, K., Ju, M., & Lei, J. (2021). The Impact of Gamification-Induced Users' Feelings on the Continued Use of mHealth Apps: A Structural Equation Model With the Self-Determination Theory Approach. *Journal of Medical Internet Research*, 23(8), e24546. <https://doi.org/10.2196/24546>
- Zorg van Nu. (2021, 8 november). *Betrouwbare gezondheidsapps in de GGD AppStore en de ggz-appwijzer*. Geraadpleegd op 21 februari 2022, van <https://www.zorgvanu.nl/blogs/betrouwbare-gezondheidsapps-in-de-ggd-appstore-en-de-ggz-appwijzer>

Appendix

Appendix 1. Demografische vragenlijst

1. Wat is uw geslacht?
 - a. Man
 - b. Vrouw
 - c. Anders/zeg ik liever niet
2. Wat is uw leeftijd?
3. Wat is uw opleidingsniveau?
 - a. MBO
 - b. HBO
 - c. WO
 - d. VMBO
 - e. HAVO
 - f. VWO
 - g. Anders
4. Hoeveel tijd spendeert u gemiddeld per dag op uw telefoon?
 - a. 0-1 uur
 - b. 1-3 uur
 - c. 3-5 uur
 - d. 5-7 uur
 - e. 7 uur of meer
5. Aan welke categorie apps spendeert u het meeste tijd?
 - a. Sociale media
 - b. Games
 - c. Nieuws en/of weerapps
 - d. Navigatieapps
 - e. Anders
6. Hoeveel uur per dag spendeert u aan matig intensief bewegen? Matig intensief houdt in dat de hartslag wordt verhoogd, maar niet tot buiten adem zijn tijdens het uitvoeren van de activiteit.
7. Hoeveel uur per week spendeert u aan spier- en botversterkende activiteiten? Dit zijn activiteiten zoals fitness, hockey, voetbal en dansen.

Huidig onderzoek zal gaan over sport- en bewegapps. Hieronder worden alle apps verstaan die enige vorm van fysieke activiteit bijhouden of uitleggen. Dit houdt in dat een stappenteller al als sport- en bewegapp telt. Andere bekende voorbeelden zijn Runtastic, Google Fit, Strava en Ommetje lopen. Ook apps die bijvoorbeeld yoga of fitness oefeningen laten zien en uitleggen vallen in deze categorie.

8. Wanneer heeft u voor het laatst gebruik gemaakt van een sport- en bewegapp?
 - a. Ik gebruik op dit moment één of meerdere sport- en bewegapps
 - b. Ik heb tot een halfjaar terug gebruik gemaakt van een sport- en bewegapp
 - c. Ik heb langer dan een halfjaar terug geen gebruik gemaakt van een sport- en bewegapp
9. Als u op dit moment gebruik maakt van een of meerdere sport- en bewegapps, om welke gaat dit dan?
10. Mocht u op dit moment GEEN gebruik maken van een sport- en bewegapp, wat is daar de reden voor? (bijvoorbeeld geen tijd, geen leuke app, te duur)
11. Mocht u op dit moment WEL gebruik maken van een sport- en bewegapp, wat is daar de reden voor? (bijvoorbeeld motiverende app, handige app)
12. Welke tijd neemt u deel aan de focusgroep?
 - a. 10.00
 - b. 12.30

Appendix 2. toestemmingsverklaring omtrent opnemen audio

Radboud Universiteit



TOESTEMMINGSVERKLARING

Naam onderzoek: Gamificatie in sport- en beweegapps

Verantwoordelijke onderzoeker: Myrthe den Hartog & Julia Bouman

Verklaring deelnemer

Ik heb uitleg gekregen over het doel van het onderzoek. Ik heb vragen mogen stellen over het onderzoek. Ik neem vrijwillig deel aan het onderzoek. Ik begrijp dat ik op elk moment tijdens het onderzoek mag stoppen als ik dat wil. Ik begrijp hoe de gegevens van het onderzoek bewaard zullen worden en waarvoor ze gebruikt zullen worden. Ik stem in met deelname aan het onderzoek zoals beschreven in het informatiedocument.

Toestemming audio-/video opnamen

Ik geef toestemming om (s.v.p. aankruisen wat van toepassing is):

ONDERZOEKER: ** Verwijder opties die niet van toepassing zijn voor het onderzoek **

Ja Nee

- [video-/audio-] opnamen van mij te maken voor dit onderzoek en deze opnames op te slaan volgens de geldende regels van de Radboud Universiteit

- de geluidsopnamen uit te schrijven (transcriptie)

- de anoniem gemaakte transcripten te gebruiken voor wetenschappelijk onderzoek

overige opmerkingen:

Naam:

Geboortedatum:.....

Handtekening:

Datum:.....

Verklaring uitvoerend onderzoeker

Ik verklaar dat ik de hierboven genoemde persoon juist heb geïnformeerd over het onderzoek en dat ik mij houd aan de richtlijnen voor onderzoekers zoals verwoord in het protocol van de Ethische Toetsingscommissie Geesteswetenschappen.

Naam: Myrthe den Hartog & Julia Bouman

Handtekening:

Datum: 23-04-2022

Appendix 3. Topics

Sport- en beweeg apps

- Wie maakt er op dit moment gebruik van een sport- en beweeg app?
- Wie heeft in het verleden gebruik gemaakt van een sport- en beweeg app
- Waarom wordt er daar geen gebruik meer van gemaakt

Specifieke game elementen in sport- en beweegapps

Onder elke hoofdvraag zijn meerdere deelvragen gesteld.

In hoeverre zorgen game elementen die progressie georiënteerd zijn dat gebruikers blijven of afhaken?

- Doelen stellen: Hoe denken jullie over het stellen van doelen in een beweegapp?
- Feedback: Als een sport- en beweegapp feedback geeft over hoe je gepresteerd hebt, wat vind je daar dan van?
- Progressiebalken: hoe vind je het dat progressie gemeten wordt in een sport- en beweegapp, vind je dat fijn/vervelend etc?
- Beloningen: Wat vinden jullie van badges, trofeeën punten en sterren ter beloning van een taak in een sport- en beweegapp?

In hoeverre zorgen game elementen die sociaal georiënteerd zijn dat gebruikers blijven of afhaken?

- Wat vind je van de optie om contact te kunnen leggen met anderen, binnen bijvoorbeeld een forum in de app?
- Wat vind je van de optie om te kunnen samenwerken met andere in een team in zo een app?
- Wat vind je van de optie tot competitie met scoreborden en rankings van andere gebruikers van de app? Denk aan leaderboards strava.
- Zijn er aspecten op sociaal gebied in een app dat jullie motiveerde om de app langer te gebruiken? Of zijn er aspecten die jullie juist vervelend vonden.

In hoeverre zorgen game elementen die immersie georiënteerd zijn dat gebruikers blijven of afhaken?

- Wat zouden jullie vinden van een optie om binnen een sport- en beweegapp een eigen gemaakte avatar te hebben een?
- Wat vinden jullie de optie om jouw app helemaal te personaliseren?
- Wat vind je van de optie in een sport- en beweegapp die een verhaal vertelt, als in een karakter die een verhaal aan je verteld en een soort thema?

In hoeverre zou gamificatie kunnen bijdragen aan de intrinsieke motivatie van sport- en beweegapp gebruikers?

Intrinsieke motivatie wordt gemeten aan de hand van drie concepten, competentie, autonomie en verbondenheid. Competentie is de mate waarin een persoon inschat of hij of zij in staat is om het gedrag te kunnen uitvoeren. Autonomie gaat over het zelf keuzes kunnen maken en tot in bepaalde mate zelfstandig kunnen handelen. Verbondenheid gaat over het hebben van gewaardeerde relaties met anderen.

- voel je je meer verbonden met anderen als je competitie of contact met anderen hebt in een sport- en beweegapp?
- Voel je je meer autonoom door een gamificatie element in een sport- en beweegapp?
- Voel je je meer competent door een gamificatie element in een sport- en beweegapp?
- Denk je dat de motivatie om een app te gebruiken vooral komt door bijvoorbeeld punten en beloningen die gehaald kunnen worden in de app?

Appendix 4. Codes voortgekomen uit de focusgroepen.

Tabel 2. Codes voortgekomen uit de focusgroepen.

Thema	Subthema	Uiting
Redenen voor wel of niet gebruiken van een sport- en beweegapp	Redenen voor het gebruiken van een sport- en beweegapp	Sport app gebruiken want voortgang zien in grafiekje, is leuk (afvaller)
		Sport app gebruiken want zelf invulling aan wat en hoe lang (blijver)
		Sport app gebruiken want handig om bij te houden (afvaller)
		sport app gebruiken want je kan je rondje terugkijken (afvaller)
		Sport app gebruik want dingen winnen levelen en met andere vergelijken, chill (afvaller)
		Sport app gebruik want specifiek aangeven wat je wilt doen (afvaller)
		Sport app gebruik want veel features (blijver)

Gemotiveerd door vriend om
app te gaan gebruiken
(afvaller)

Reden sportapp:
stappenteller, als je te weinig
hebt gelopen doe je nog een
rondje (blijver)

Reden sportapp: leuk
wedtsrijdje wie het meeste
liep. Maar wel meteen
gedemotiveerd als progress
verloren ging (blijver)

Reden sportapp: houdt route
bij. Je kunt ook van vrienden
zien hoe snel ze waren
(afvaller)

Reden sportapp: streak
opbouwen, elke dag korte
workout doen (afvaller)

Reden sportapp: kijken
hoeveel stappen gezet zijn
(blijver)

Bij weinig stappen nog een
rondje wandelen (blijver)

	Reden gebruik app: leuk dat je kunt zien wat vrienden hebben gedaan (blijver)
Redenen voor het niet meer gebruiken van een sport- en beweegapp	Een sportapp was vooral leuk in de coronaperiode, toen zat er veel op slot (afvaller)
	De sportapp is vervangen door het sporten in een fysieke sportschool (afvaller)
Gewaardeerde (gamificatie) elementen in een sport- en beweegapp	Personaliseren in een app zoals naam en kleur is wel fijn (blijver)
	Grafiekje om je progressie te volgen geeft wel motivatie (blijver)
	Grafiekje is geen must maar enorm pluspunt (blijver)
	Progressie zien wordt gemist (blijver)
	Personificatie wordt ook gemist (blijver)
	Progressie in app, miss met foto's of gewicht. Zien of je

aan het groeien of afvallen
bent (afvaller)

Heel groot aanbod in dingen
die je kan doen in app
(afvaller)

Progressie bijhouden zoals
hartslag is soms lastig met
alleen app (afvaller)

Fijn als je doel in app hebt
(afvaller)

Doelen stellen is fijn
(blijver)

Doelen stellen kan
motiverend werken (blijver)

Doelen stellen is nog steeds
fijn als je langer gebruik
maakt van de app (blijver)

Het winnen van een
beloning als een t-shirt zorgt
niet voor extra motivatie
(afvaller)

Sport app gebruiken want
simpel (afvaller)

Motivatie

Competentie

Als mensen gedetailleerdere info willen, heb je bijv een wearable nodig en dat kost geld (afvaller)

Competentie: positieve feedback kan eraan bijdragen (afvaller)

Competentie: positieve feedback geavanceerde doelen (afvaller)

Competentie: negatieve feedback werkt het tegen (afvaller)

Competentie: positieve feedback kan motiveren, geeft bevestiging (afvaller)

Competentie: negatieve feedback van je hebt je doelen niet gehaald is demotiverend (blijver)

Competentie: positieve feedback kan bijdragen aan gevoel van competentie, maar ligt wel aan de moeilijkheidsgraad van de doelen (blijver)

Competentie: het is niet nodig dat een app zegt goed gedaan, dat zeg je al tegen jezelf (afvaller)

Competentie: feedback is te algemeen om bij te kunnen dragen aan gevoel van competentie (afvaller)

Negatieve feedback wordt niet gewaardeerd, is irritant en demotiverend (blijver)

Feedback kan in het begin motiveren maar op den duur wordt het wel irritant (blijver)

Doelen over meerdere dagen verspreiden ipv per dag is fijn (afvaller)

Doelen stellen kan ook negatief werken, als het te hoog is ingesteld kan je je er slechter door voelen (blijver)

Doelen stellen is fijn maar lastig in te schatten hoe hoog je doel moet zijn (blijver)

Feedback zou kunnen helpen
bij je dagelijkse routine
(afvaller)

Doelen stellen is fijn, je kan
je workout gericht
inrichten (afvaller)

Verbondenheid

Verbondenheid: contact met
anderen kan bijdragen aan
verbondenheid (afvaller)

Verbondenheid: sociale
dingen zoals forums,
challenges en competitie kan
bijdragen aan gevoel
verbondenheid (afvaller)

Verbondenheid: van
vrienden kunnen zien wat ze
hebben gedaan kan
motiveren en is leuk
(afvaller)

Verbondenheid: sociale
aspect is motiverend
(afvaller)

Contact met onbekenden
voegt niet zo veel toe, met
vrienden of collega's is wel
leuk (blijver)

Samen badges verzamelen is
wel leuk (blijver)

Onderling met vrienden
competitie is wel leuk
(blijver)

Vrienden die app gebruiken
kunnen je motiveren om app
weer te gaan gebruiken
(blijver)

Maakt niet uit of vrienden
het wel of niet gebruiken
(blijver)

Forum is geen toegevoegde
waarde (blijver)

Als niveau tussen vrienden
gelijk is is het wel leuk
(afvaller)

Als jij slechter bent dan de
rest is dat demotiverend om
te zien in een app (afvaller)

Competitievelement: als
iemand echt beter is zou dat
demotiveren (afvaller)

Samenwerken met vrienden
kan, met onbekenden
onnodig (afvaller)

Sporten voor zichzelf, niet
omdat je samen een badge of
doel kunt behalen (afvaller)

Sporten voor zichzelf, niet
omdat je samen een badge of
doel kunt behalen (afvaller)

Voor een paar keer is samen
werken of sporten leuk, niet
voor de lange termijn
(blijver)

In coronatijd was samen iets
in een app doen leuk, nu niet
nodig (afvaller)

Competitie element
motiveert om meer te gaan
bewegen, maar wel als je al
competitief bent ingesteld
(afvaller)

Competitie in een app is
leuk als je in de top drie
staat, verder niet boeiend
(blijver)

Competitie is niet zo fijn
(blijver)

Niet nodig om prestaties te
delen en die van anderen te
zien (blijver)

Autonomie

Autonomie: kan werken als
je zelf kan aangeven hoe
vaak je wilt gaan (blijver)

Autonomie: minder
autonomie als app plan
maakt (blijver)

Autonomie: plan gemaakt
door app is handig voor
beginners, anders teveel
autonomie en niet weten hoe
of wat (blijver)

Autonomie: verder
gevorderd zelf indelen,
draagt bij aan gevoel
autonomie (blijver)

Autonomie: als app
programma al maakt kan dat
demotiverend zijn (blijver)

Autonomie: je bent meer
gemotiveerd als je iets doet
wat je zelf leuk vindt, dus

niet perse wat de app
bedenkt (blijver)

Autonomie: zelf keuzes
maken kan meehelpen aan
gevoel autonomie (blijver)

Autonomie kan twee kanten
op werken, sociale element
kan bijdragen aan je
autonomie gevoel maar je
ook slecht laten voelen
(afvaller)

Autonomie: zelf plan van
aanpak maken draagt eraan
bij maar persoonlijke
handvaten zijn wel fijn
(blijver)

Intrinsieke en extrinsieke
motivatie

Motivatie om iets te doen
komt uit app en niet uit
jezelf dus app vooral
extrinsiek (blijver)

App zorgt voor extrinsieke
motivatie (blijver)

App kan bijdragen aan drie
basisbehoeften intrinsieke
motivatie, maar het is vooral
extrinsiek

Meer intrinsiek: beloningen
(extrinsiek) zijn te slecht om
ervoor te willen werken
(afvaller)

Elementen zoals sociaal
contact en zelf plan maken
dragen echt bij aan
intrinsieke motivatie
(afvaller)

Eerder voor mezelf dan voor
bevestiging uit app (dus
intrinsiek ipv extrinsiek)
(afvaller)

Je werkt aan je doelen, voor
jezelf, intrinsiek, niet omdat
je een shirt van app wilt.
Dus niet extrinsiek (blijver)

App kan iets toevoegen aan
basisbehoeften dus aan
intrinsieke motivatie
(afvaller)

Er blijft altijd extrinsieke
motivatie, maar het
toepassen van deze
elementen kan er wel voor
zorgen dat mensen langer bij
de app blijven (blijver)

Persoonsafhankelijk: miss werkt app toch vooral op extrinsieke motivatie en miss werkt het bijv wel goed voor de competentie (blijver)

T shirts of naar een hoger level gaan kan op korte termijn motiveren, lange termijn niet (afvaller)

Een grote prijs zou kunnen motiveren (afvaller)

Een t shirt is geen goede motivator (afvaller)

Als je je een leuke prijs kan kiezen kan het extra motivatie zijn (afvaller)

Als prijs winnen lang duurt is het geen motivatie (afvaller)
