

Invloed van Engagement en Gebruik op het Effect van een E-health Module

Influence of Engagement and Use on the Effect of an E-health Module

Louise te Brummelstroete

Open Universiteit

Naam student:	Louise te Brummelstroete
Studentnummer:	852156206
Cursusnaam en -code:	Scriptie klinische psychologie - pm980h162114
1 ^e Begeleider:	Prof. dr. C.A.W. Bolman
2 ^e Begeleider:	Prof. dr. L. Lechner
Inleverdatum:	28-09-20

Inhoudsopgave

Inleiding.....	7
Theoretisch Kader.....	8
Huidig Onderzoek.....	15
Methode.....	18
Ethiek.....	24
Analyse.....	25
Resultaten.....	27
Discussie.....	37
Referenties.....	48
Bijlage 1: Overzicht Programma Piekeren.....	55
Bijlage 2: Penn State Worry Questionnaire.....	58
Bijlage 3: TWEETS vragenlijst & terugkoppeling.....	59
Bijlage 4: Informatie voor deelname wetenschappelijk onderzoek.....	62

Samenvatting

Achtergrond. De effectiviteit van e-health is inmiddels ruimschoots aangetoond, echter is nog niet altijd duidelijk welke factoren van invloed zijn op deze effectiviteit. Onderzoek naar de dosis-respons relatie, waarbij de mate van gebruik van e-health wordt afgezet tegen de effecten ervan, laat inconsistente resultaten zien. De mate waarin de gebruiker betrokken is bij de e-health, de zogenaamde engagement, heeft betrekking op de achterliggende redenen van gebruik. Daarom is de effectiviteit van e-health mogelijk meer gerelateerd aan engagement dan aan de mate waarin e-health wordt gebruikt.

Objectief. In deze masterscriptie is onderzocht of na het volgen van een online module voor cognitieve gedragstherapie (iCGT) gericht op piekerklachten, er een klachtenafname is gerealiseerd. Deze iCGT module is onderdeel van een blended behandeling. Er is gekeken naar de modererende rol van de mate van gebruik en engagement op het tijdseffect van de iCGT module en of deze moderatoren met elkaar samenhangen. Ook is onderzocht of het screenen van engagement, in combinatie met een bijbehorend advies aan de gebruiker om diens engagement te verhogen, een positief effect heeft op de mate van engagement en de mate van klachtenafname.

Methode. Er is data gebruikt van de iCGT module Piekeren, afkomstig van e-health platform Therapieland. Het effect in tijd is bepaald met behulp van de data van 341 gebruikers, middels een klachteninventarisatie met de PSWQ (Penn State Worry Questionnaire) die afgenomen is voor- en na het doorlopen van de iCGT module. De mate van engagement is bepaald middels een recent ontworpen vragenlijst, genaamd de TWEETS (Twente Engagement with Ehealth Technologies Scale).

Resultaten. Het tijdseffect van de iCGT module is aangetoond met behulp van een ANOVA ($p < .001$). Middels een meervoudige regressieanalyse blijkt dat de mate van gebruik geen relatie heeft met de mate van klachtenafname, maar dat de mate van engagement wel een

positieve relatie heeft met de klachtenafname ($\beta = -.600, p < .01$). Engagement en gebruik blijken niet of in geringe mate ($r = .12, p < .001$) met elkaar samen te hangen. Het screenen van engagement met het bijbehorende advies blijkt niet te leiden tot een significante toename van engagement of een grotere klachtenafname.

Beperkingen. Door het blinded aspect van de behandeling en het ontbreken van een controlegroep kan niet met zekerheid worden geconcludeerd dat de klachtenafname is veroorzaakt door de iCGT module.

Conclusie. De mate van engagement lijkt een belangrijke rol te spelen bij het effect van de iCGT module tegen piekerklachten. Vervolgonderzoek naar de rol van engagement in de relatie tot klachtenafname is nodig. Door gebruikers op engagement te screenen, en de engagement indien nodig te verbeteren, kan mogelijk een onsuccesvolle interventie voorkomen worden of een grotere klachtenafname worden gerealiseerd.

Keywords: e-health, piekeren, engagement, dose-response, iCGT, gebruik, moderatoren

Summary

Background. The effectiveness of e-health has been amply demonstrated. However, the factors that influence this effect are not always clear. Research on the dose-response relationship, which compares the amount of use of e-health with the effects of it, shows inconsistent results. The engagement of the user with the e-health, examines the underlying reasons of use and therefore is potentially more related to the effectiveness.

Objective. This masterthesis examines the effect of an online module for cognitive behavioral therapy (iCBT) for worrying, by analyzing the reduction complaints. This iCBT module is part of a blended treatment. The moderating role of the amount of use and amount of engagement on the effect the iCBT module is examined. And also, if these moderators are related. Additionally, the effect of screening engagement and advising how to improve it is investigated, by analyzing the change in engagement and the effect on the decrease of complaints.

Method. The data of an iCGT module, the program *Piekeren*, is used from e-health platform *Therapieland*. The effect of time (N=341) is analyzed with the PSWQ (Penn State Worry Questionnaire), which the determines the amount of complaint before and after the iCGT module. The amount of engagement is determined with a new questionnaire, called the TWEETS (Twente Engagement with Ehealth Technologies Scale).

Results. The effect of time of the iCGT module is shown with an ANOVA ($p < .001$). A multiple regression analysis revealed that the amount of use has no predictive value for the amount of complaint reduction. The amount of engagement does have a positive relationship with the amount of complaint reduction ($\beta = -.600$, $p < .01$). Engagement and use are not or barely ($r = .12$, $p < .001$) correlated. The engagement screening with the advice do not result in a significant increase in engagement or a larger decrease in complaints.

Limitations. Due to the blended part of the treatment and the absence of a control group, it is not certain that the decrease in complaints is caused by the iCBT module.

Conclusion. It seems that engagement plays an important role in the effect of an iCBT module treating worrying. Follow-up research is needed to examine the role of engagement in the relation with the decrease in complaints. By screening user engagement and improving it when necessary, an unsuccessful intervention may be prevented or a larger decrease in complaints may be reached.

Keywords: e-health, rumination, engagement, dose-response, iCBT, use, moderators

Invloed van Engagement en Gebruik op het Effect van een E-health Module

Inleiding

De lange wachttijden in de GGZ zijn een bekend probleem. Uit cijfers van de Nederlandse Zorg Autoriteit blijkt dat het nog niet gelukt is om de wachtlijsten terug te dringen (Nederlandse Zorg Autoriteit, 2019). E-health is een belangrijk onderdeel in het plan van aanpak om met deze wachtlijsten om te gaan (Rijksoverheid, z.d.). Zo kan e-health worden ingezet als overbruggingsbehandeling om de werkdruk van behandelaren te verlichten. Tevens kan met e-health de geestelijke gezondheidszorg toegankelijker gemaakt worden en op die manier nieuwe doelgroepen bereiken (Blankers et al., 2013).

Een groot e-health platform in Nederland is Therapieland. Hier komen online programma's, Virtual Reality, apps, beeldbellen en vragenlijsten samen. De missie van Therapieland is om psychologische kennis begrijpelijk, toegankelijk en op het juiste moment beschikbaar te stellen voor iedereen. Eén van de meest gebruikte modules is het 'Pieker programma', bestaande uit cognitieve gedragstherapie in een online omgeving (iCGT). Dit programma is ontwikkeld voor volwassenen met piekerklachten. Piekeren kan een rol spelen in het ontstaan van emotionele stoornissen (Drost et al., 2014). Ook is piekeren een symptoom van de gegeneraliseerde angststoornis (American Psychiatric Association, 2014) en wordt het in verband gebracht met depressie (Buck et al., 2008; Segerstrom et al., 2000). Deze stoornissen hebben hoge kosten voor de Nederlandse samenleving, tezamen ongeveer 1,87 miljard euro per jaar (Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, z.d.).

Naast het voordeel dat e-health de druk in de GGZ kan verminderen en nieuwe doelgroepen kan bereiken, is inmiddels ook de effectiviteit ervan ruimschoots aangetoond. Uit reviews en meta-analyses is gebleken dat e-health in de vorm van blended cognitieve gedragstherapie gelijke resultaten genereert als face-to-face cognitieve gedragstherapie bij diverse psychische stoornissen, waaronder angst- en stemmingsstoornissen (Andersson et al.,

2014; Carlbring et al., 2018). In een meta-analyse van Hof en collega's (2009) naar de effecten van online zelfhulpprogramma's (met en zonder begeleiding) blijkt eveneens dat de effecten hiervan niet onderdoen voor een face-to-face behandeling.

Het is nog niet altijd duidelijk welke factoren van invloed zijn op het effect van e-health. In de literatuur worden cliëntfactoren, factoren met betrekking tot het probleem en factoren met betrekking tot de e-health genoemd (Thewissen & Gunther, 2020). Op enkele van deze factoren wordt later ingegaan. Ook is er veel onderzoek gedaan naar de dosis-respons relatie, waarbij de hoeveelheid gebruik van e-health wordt afgezet tegen de uitkomst. Deze relatie is echter niet altijd aanwezig. Zo bleek ook uit een scriptieonderzoek in samenwerking met Therapieland, dat er geen verband was tussen de mate van gebruik en de afname van klachten bij het programma Depressie (Van Knippenberg, 2020). Ook ander wetenschappelijk onderzoek wijst op inconsistenties in deze relatie (Donkin et al., 2011). Een factor waarnaar steeds meer onderzoek wordt gedaan in e-health is 'engagement'. Engagement is de betrokkenheid van de gebruikers met de inhoud van de e-health (Craig Lefebvre et al., 2010). Engagement kijkt niet alleen naar de mate van gebruik, maar ook naar de achterliggende reden van het gebruik, zoals de subjectieve ervaring ervan (Kelders, 2019). Dit is mogelijk meer gerelateerd aan de relatie met de effectiviteit van de e-health. In het huidige onderzoek wordt daarom onderzocht wat de invloed is van engagement en gebruik op de effectiviteit van de e-health module Piekeren van Therapieland.

Theoretisch Kader

Piekeren

In het huidige onderzoek staat de iCGT module, het programma Piekeren van Therapieland centraal. Piekeren wordt gedefinieerd als een aaneenschakeling van gedachten en beelden over toekomstige gebeurtenissen, die negatief beladen en oncontroleerbaar zijn

(Borkovec et al., 1983). Piekeren heeft een sterke gelijkenis met rumineren, wat gezien wordt als repetitieve gedachten gericht op de depressieve gevoelens die iemand ervaart en de mogelijke oorsprong en consequenties hiervan (Nolen-Hoeksema, 1991). Waar piekeren dus is gericht op de toekomst, is rumineren meer gericht op het verleden. Daarnaast wordt piekeren vaker in verband gebracht met angst (Borkovec et al., 1998) en rumineren met depressie (Nolen-Hoeksema, 1991).

Gezien de hoge co-morbiditeit tussen angst en depressie (Veerbeek et al., 2012) kan worden afgevraagd of rumineren en piekeren wel twee afzonderlijke constructen zijn. Zo zijn er verschillende onderzoeken die overlap laten zien tussen deze constructen (Fresco et al., 2002; Segerstrom et al., 2000). In een onderzoek van Muris en collega's (2004) is echter door middel van een factoranalyse te zien, dat naast de correlatie tussen piekeren en rumineren, het verschillende constructen zijn. Uit een onderzoek van Segerstrom en collega's (2000) blijkt dat er mogelijk een latente variabele hieraan ten grondslag ligt, namelijk het denkproces van herhaaldelijk denken. Herhaaldelijk denken is gerelateerd aan zowel angst als depressie. Dit komt overeen met het beschouwen van piekeren als een transdiagnostische factor. Volgens de transdiagnostische visie zijn er factoren waarop een behandeling gericht kan worden die een stoornis specifieke behandeling overstijgen (Ten Ham et al., 2016). Onderzoek heeft aangetoond dat herhaaldelijk negatief denken, bestaande uit piekeren en rumineren, een belangrijke transdiagnostische factor is (Drost et al., 2014).

E-health

Er zijn veel verschillende definities van e-health, waaronder die van de Raad voor de Volksgezondheid en Zorg (2002): *“eHealth is het gebruik van nieuwe informatie- en communicatietechnologieën, en met name internet-technologie, om gezondheid en gezondheidszorg te ondersteunen of te verbeteren.”*. In de geestelijke gezondheidszorg is dit gespecificeerd naar e-mental health. Door middel van e-health kunnen doelgroepen op grote

schaal bereikt worden, kan laagdrempelige 24/7 zorg worden aangeboden, ontstaat een toename van de efficiëntie van het zorgaanbod en kan kostenbesparing in de zorg gerealiseerd worden (Sorbi & Riper, 2009).

Door de opmars van e-health is er een groot aanbod van e-health interventies. Er kan een onderscheid gemaakt worden op basis van mate van begeleiding (Lange et al., 2009; Thewissen & Gunther, 2015). Bij een zelfhulp interventie gebruikt de cliënt zelfstandig het materiaal zonder ondersteuning of aansturing van een behandelaar. Bij begeleide zelfhulp is de behandelaar actief betrokken en biedt deze ondersteuning bij het gebruik van het materiaal. Ten slotte is er bij online psychotherapie sprake van een reguliere therapie, alleen verloopt het contact digitaal, bijvoorbeeld via beeldbellen.

Naast de hoeveelheid begeleiding, kan ook een onderscheid gemaakt worden tussen een volledige online behandeling en een blended behandeling. Zoals de naam aangeeft, vindt bij een volledige online behandeling al het contact online plaats. Bij een blended behandeling wordt technologie gebruikt als een geïntegreerd onderdeel van psychologische begeleiding, in combinatie met face-to-face-contacten (van Daele & van Assche, 2019). Uit onderzoek is gebleken dat begeleiding van een behandelaar bij een e-health interventie leidt tot meer effect dan zonder begeleiding (Baumeister et al., 2014; Ruwaard, 2013).

Beïnvloedende factoren effectiviteit e-health

Naast het begeleidingsaspect van een e-health interventie, zijn er andere factoren die ook van invloed kunnen zijn op de effectiviteit, zoals cliëntfactoren, de ernst van het probleem en therapietrouw (Thewissen & Gunther, 2015, 2020). Door de diversiteit van factoren is het bepalen van de effectiviteit van e-health lastig. Daarnaast moet worden afgevraagd wat een juiste maat is voor de bepaling van effectiviteit. Hoewel veel studies de symptoomreductie gebruiken als uitkomstmaat, is ook de acceptatie van klachten en

symptomen van belang (Thewissen & Gunther, 2020). Het huidige onderzoek is gericht op de reductie van klachten als effectmaat.

Omwille van de focus van het huidige onderzoek, namelijk de invloed van de mate van gebruik en engagement op de klachtenafname, is enkel op deze factoren ingegaan tezamen met de cliëntfactoren leeftijd en geslacht. Er is gekozen voor deze cliëntfactoren omdat hiervoor gecontroleerd kon worden in het onderzoeksdesign. In de discussie wordt ook de invloed van andere cliëntfactoren besproken.

In een meta-analyse van Grist en Cavanagh (2013) is gebleken dat er een negatieve lineaire relatie is tussen leeftijd en de voordelen die behaald kunnen worden met cognitieve gedragstherapie middels e-health. Dit betekent dat oudere mensen mogelijk minder profijt hebben van e-health dan jongere mensen. Echter, deze relatie tussen leeftijd en uitkomst wordt niet altijd gevonden. In een onderzoek naar de effectiviteit van cognitieve gedragstherapie via internet voor depressie bleek leeftijd geen rol te spelen in de uitkomst van de therapie (Button et al., 2012).

Dezelfde tegenstrijdige informatie wordt gevonden als het gaat over de invloed van geslacht op de uitkomst van e-health. In de meta-analyse van Grist en Cavanagh (2013) wordt geen significant effect van geslacht gevonden. In een onderzoek naar de voorspellers van een iCGT interventie bij ziekteangst bleek geslacht eveneens geen rol te spelen in de uitkomst van de therapie (Hedman et al., 2015). Echter, in een onderzoek naar het modererende effect van online CGT en online interpersoonlijke psychotherapie bij depressie, is wel een significant effect gevonden (Donker et al., 2013). Hier bleek namelijk dat vrouwen een grotere kans hadden op positieve effecten van de therapie via internet dan mannen.

Therapietrouw

Therapietrouw, ook wel adherentie genoemd, komt vaak terug in de literatuur wanneer het gaat over de effectiviteit van e-health. De World Health Organization (WHO,

2003) definieert therapietrouw als: *“The extent to which a person’s behaviour – taking medication, following a diet, and/or executing lifestyle changes, corresponds with agreed recommendations from a health care provider”*. Christensen en collega’s (2009) hebben dit gespecificeerd naar het gebruik van e-health, namelijk *“the extent to which individuals experience the content of the Internet intervention”*.

Eysenbach (2005) geeft aan dat therapieontrouw, ook wel attrition genoemd, één van de grootste uitdagingen is in e-health, doordat het leidt tot methodologische uitdagingen bij de bepaling van effectiviteit. Eysenbach (2005) definieert dit als *“the phenomenon of participants stopping usage and/or being lost to follow-up”*. Hierbij wordt onderscheid gemaakt tussen ‘dropout attrition’ en ‘non-usage attrition’. Bij dropout attrition voltooien gebruikers niet het volledige onderzoek, bijvoorbeeld door het niet invullen van een vragenlijst. Bij non-usage attrition wordt de e-health niet gebruikt zoals voorgeschreven. Een logische verwachting is dat de mate van therapietrouw, die terug te leiden is naar de mate van gebruik van een interventie, een relatie heeft met de effectiviteit. Dit wordt ook wel een dosis-respons relatie genoemd. Uit een systematische review naar de effectiviteit van e-therapie blijkt inderdaad dat deze relatie vaak wordt aangetoond (Donkin et al., 2011). De mate van gebruik kan op verschillende manieren worden geobjectiveerd, zoals door het aantal keer inloggen, het aantal voltooide activiteiten of de hoeveelheid tijd online besteed. Uit dezelfde systematische review van Donkin en collega’s (2011) blijkt echter dat de dosis-respons relatie niet altijd aanwezig is. Bij e-health gericht op depressie was er geen verband gevonden tussen de vermindering van depressie met het aantal log-ins, zelf gerapporteerde activiteiten, besteedde tijd online en het aantal geopende pagina’s.

In een randomized controlled trial van Donkin en collega’s (2013) naar de effectiviteit van een e-health interventie tegen depressie bleek alleen het aantal uitgevoerde activiteiten geassocieerd met de effectiviteit. Het aantal log-ins, voltooide modules en de hoeveelheid tijd

gespendeerd bleek geen voorspellende waarde te hebben. Uit een eerdere masterscriptie in samenwerking met Therapieland is eveneens geen relatie gevonden tussen de mate van gebruik en de effectiviteit van een e-health interventie (Van Knippenberg, 2020). Hier bleek dat de mate van gebruik van het programma ‘Depressie’, gemeten middels de voortgang in het programma, het aantal gemaakte huiswerkopdrachten en het aantal keer inloggen in het systeem, geen invloed had op de afname van depressieve klachten.

Engagement

Doordat de mate van gebruik van een e-health interventie niet altijd een duidelijke relatie heeft met de behandeluitkomst, is het nuttig om te onderzoeken of een andere factor een rol speelt. In traditionele therapie is de therapeutische relatie, ook wel alliantie genoemd, die de cliënt heeft met zijn behandelaar van invloed op de therapie uitkomsten (Horvath et al., 2011). De relatie gaat onder andere over de mate van overeenstemming tussen cliënt en behandelaar, maar ook over de affectieve relatie tussen cliënt en behandelaar. In e-health kan dit vertaald worden naar de patiënt-programma-relatie. Zo bleek uit onderzoek dat de mate van patiënt-programma-relatie een verband heeft met zowel therapie uitkomst als de mate van gebruik (Cavanagh et al., 2018). In een ander onderzoek naar de alliantie in een zelfhulp e-health interventie, bleek de alliantie zelfs een voorspellende waarde te hebben voor de therapie uitkomst (Meyer et al., 2015). Dit werd gemeten door onder andere vragen over het verwachte nut en of de interventie overeenkomt met de doelen van de gebruiker. Naast de mate van gebruik, lijkt dus ook een cognitieve en affectieve component een rol te spelen bij de effectiviteit van e-health.

Recent onderzoek naar het concept engagement geeft gehoor aan deze bevindingen doordat engagement niet alleen naar het gebruik van e-health kijkt, maar ook naar de achterliggende reden van het gebruik. Tevens blijkt dat engagement met de gezondheid en de gezondheidszorg invloed heeft op gezondheid gerelateerde uitkomsten (Greene & Hibbard,

2012). Er worden vele verschillende definities gegeven van engagement doordat deze term gebruikt wordt in verschillende vakgebieden zoals psychologie, marketing, communicatie, human factors en gaming (Yardley et al., 2016). Waarbij het bij patiënt engagement gaat over de engagement met de gezondheid, gaat het bij gebruikersengagement over de engagement met bepaalde technologie. Daarnaast zijn er verschillende benamingen voor engagement. Activatie wordt ook veel gebruikt in de literatuur als synoniem voor patiënt engagement (Barello et al., 2016). Op het gebied van e-health wordt de volgende definitie van engagement gegeven door Craig Lefebvre en collega's (2010): *“het proces van het betrekken van gebruikers in de inhoud van de e-health op een manier die motiveert en leidt tot gedragsverandering”*. Vaak wordt engagement gemeten door een gedragsmatige component, bijvoorbeeld de hoeveelheid tijd gespendeerd aan de e-health (Baumel & Kane, 2018; Humphris et al., 2017). Het multidimensionale karakter van engagement wordt echter ook genoemd, waarbij naast de gedragsmatige dimensie de subjectieve ervaring van de gebruiker van belang is (Perski et al., 2017). Deze subjectieve ervaring wordt gekenmerkt door aandacht, interesse en affect. Ander onderzoek maakt een onderscheid tussen micro- en macrolevel engagement (Yardley et al., 2016). Bij microlevel gaat het om de engagement met de interventie zelf, zoals het gebruik en de ervaring. Bij macrolevel engagement gaat het om de betrokkenheid met het proces van gedragsverandering, zoals de motivatie.

In een recent onderzoek van Kelders en Kip (2019) naar engagement wordt het multidimensionale karakter bevestigd en wordt engagement onderverdeeld in de componenten gedrag, cognitie en affect. Deze onderverdeling is terug te zien in zowel student engagement (Trowler, 2010) als patiënt engagement (Barello et al., 2016). Bij de gedragsmatige component gaat het om hetgeen wat de gebruiker doet. Bij de cognitieve dimensie gaat het om hetgeen wat de gebruiker denkt en weet, en bij de affectieve component gaat het om hetgeen wat de gebruiker voelt.

Kelders en Kip (2019) hebben deze componenten gespecificeerd bij het gebruik van e-health. Bij de gedragscomponent van engagement gaat het om het volgen van de interventie en het zien als een routine. Bij de cognitieve component ziet de gebruiker e-health als middel om zijn doelen te bereiken. Ten slotte, gaat het bij de emotionele component om het ervaren van positieve emoties bij het gebruiken van de e-health en het zien van progressie.

Programma Piekeren Therapieland

Het programma Piekeren is een kortdurende online interventie van Therapieland voor volwassenen met piekerklachten en/of ruminatieklachten. Gebruikers met een gediagnosticeerde gegeneraliseerde angststoornis wordt aangeraden het programma ‘Gegeneraliseerde angst’ te volgen. Het programma is ontworpen met behulp van de Klachtgerichte mini-interventie Minder Piekeren van het Trimbos instituut (2013), de protocollaire behandeling van een gegeneraliseerde angststoornis (Keijsers et al., 2017), het boek van hoogleraar Ad Kerkhof over piekeren (‘Piekeren, een stapsgewijze methode om je gepieker te verminderen’), het boek van hoogleraar Ruth Baer over geluk (‘Oefenen in geluk. Hoe psychologische valkuilen verdwijnen met mindfulness’) en een onderzoek van Sweeny en Dooley (2017). Ook is feedback van gebruikers en behandelaren op het oude programma meegenomen. In het programma worden gedragstherapeutische en cognitieve interventies ingezet, zoals psycho-educatie, het piekerkwartier, oplossingsgericht denken en mindfulness. Er wordt daarom gesproken van een iCGT module. Een overzicht van de onderdelen uit het programma is weergegeven in bijlage 1.

Huidig Onderzoek

Het huidige onderzoek beoogde allereerst te onderzoeken of na het volgen van het e-mental health programma Piekeren van Therapieland, er een afname in piekerklachten is. Daarnaast trachtte het de engagement van de gebruikers van dit programma te onderzoeken. Hier is tot op heden nog weinig onderzoek naar gedaan. De mate van engagement is

onderzocht en daarbij is nagegaan of engagement toeneemt gedurende het doorlopen van het programma. In het programma Piekeren zijn namelijk recent tussentijdse engagement metingen en een engagement advies opgenomen. Het opgenomen advies is vooral bedoeld om voor de gebruikers van de iCGT module toegevoegde waarde te creëren na het invullen van de vragenlijst. Het advies is daarom niet wetenschappelijk onderbouwd en bewezen. Wel is in het huidige onderzoek onderzocht of de screening en het advies in staat zijn de engagement te verhogen, mede om te kunnen controleren voor dit effect in andere onderzoeksvragen. Eerder onderzoek naar de verandering van engagement bij het gebruik van e-health en mogelijke interventies om dit te verhogen, waarbij rekening wordt gehouden met het multidimensionale karakter van engagement, is niet gevonden. Er is echter wel geconstateerd dat engagement kan variëren over tijd en dat persoonlijke relevantie in e-health een positieve invloed heeft op engagement (Perski et al., 2017). Hierdoor werd verwacht dat de engagement, mede dankzij de persoonlijke terugkoppeling, zou toenemen. Tot slot is nagegaan of engagement een modererende rol heeft op het effect van het programma.

Naast engagement is ook onderzocht of het daadwerkelijke gebruik van het programma een modererende rol heeft op het effect in tijd, namelijk de mate van klachtenafname. Doordat de dosis-respons relatie niet altijd gevonden is (Donkin et al., 2011, 2013; Van Knippenberg, 2020), werd verwacht dat de mate van gebruik geen modererend effect heeft. Er werd wel verwacht dat de mate van engagement een rol speelt bij het effect in tijd door het gevonden verband tussen patiënt-programma-relatie en therapie uitkomst (Cavanagh et al., 2018; Meyer et al., 2015).

Wanneer de mate van een engagement een positieve invloed heeft op de klachtenafname, kan in de toekomst hierop geacteerd worden door gebruikers met een lage engagement een alternatief te bieden of te interveniëren om de engagement te verbeteren.

Ook kan opgedane kennis worden toegepast in de mogelijke verbetering van het programma en de ontwikkeling van toekomstige e-health programma's.

Op basis hiervan is de volgende centrale vraagstelling geformuleerd: "In hoeverre leidt het programma Piekeren van Therapieland tot een afname van de piekerklachten bij de cliënt? En heeft de mate van engagement en gebruik een relatie met de klachtenafname? En kan de engagement verbeteren, mede dankzij de screening en een persoonlijk advies over de mate van engagement?"

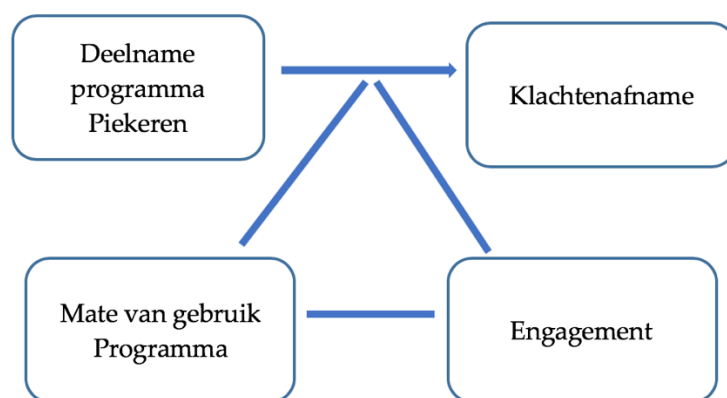
Bovenstaande leidt tot de volgende onderzoeksvragen en hypothesen:

- Zorgt deelname aan het programma Piekeren voor een afname in piekerklachten? (hypothese: deelname aan het programma Piekeren zorgt voor een afname in piekerklachten)
- Heeft de hoeveelheid gebruik van het programma Piekeren een relatie met de afname in piekerklachten? (hypothese: er is geen relatie tussen de hoeveelheid gebruik van het programma Piekeren en de afname in piekerklachten)
- Wordt het multidimensionale karakter van engagement bevestigd? (onderzoekend)
- Heeft de mate van engagement (middels zelfrapportage) een relatie met de mate van gebruik van het programma Piekeren (hypothese: hoe groter de engagement, hoe meer gebruik er wordt gemaakt van het programma Piekeren)
- Heeft de mate van engagement een relatie met de afname in piekerklachten? (hypothese: hoe groter de engagement, hoe groter de afname in piekerklachten)
- Neemt de mate van engagement toe gedurende het (vernieuwde) programma Piekeren? (hypothese: de engagement is toegenomen bij de tweede engagementvragenlijst)

- Heeft de screening van engagement, in combinatie met advies over hoe deze te verbeteren, geleid tot een grotere afname van de piekerklachten dan bij het originele programma Piekeren? (hypothese: de afname van piekerklachten is groter bij gebruikers van het programma met screening en advies over engagement, dan zonder deze interventie).

Conceptueel model

Figuur 1. Conceptueel model



Methode

Onderzoeksdesign en onderzoeksgroep

Tabel 1. Onderzoeksdesign

	T1	T2	T3	T4
		Interventie: Programma Piekeren		
Groep 1 (recente data)	O1: PSWQ	O2: TWEETS + terugkoppeling X	O3: TWEETS + terugkoppeling X	O4: PSWQ
Groep 2 (data jaar geleden)	O1: PSWQ	-	-	O2: PSWQ

Noot. T1, T2, T3 en T4 staan voor de verschillende tijdstippen van het onderzoek. O1, O2, O3 en O4 staan voor de verschillende observaties. Terugkoppeling X staat voor de terugkoppeling en advies op basis van de score van de TWEETS (Twente Engagement with Ehealth Technologies Scale).

Het onderzoeksdesign is schematisch weergegeven in tabel 1. In het onderzoek zijn twee groepen gebruikers onderzocht. Deze groepen zijn beiden blootgesteld aan de interventie bestaande uit het Programma Piekeren. Groep 1 bestaat uit gebruikers die recent een aangepaste versie van het programma Piekeren hebben gevolgd, waarbij het programma is aangevuld met twee vragenlijsten die engagement meten middels de TWEETS. Gebruikers hebben bij deze metingen een terugkoppeling gekregen over de mate van engagement en een advies over hoe de engagement verbeterd kon worden. Een advies is bijvoorbeeld het concretiseren van de doelen die een gebruiker heeft of het plannen van momenten waarop de gebruiker aan de slag wil gaan met de opdrachten.

Groep 2 bestaat uit gebruikers die het originele programma Piekeren hebben gevolgd waarin de engagement meting en het bijbehorende advies nog niet waren opgenomen. Met behulp van deze groep kan de vergelijking gemaakt worden met groep 1, om het effect van de engagement meting en het advies te bepalen.

Om groep 1 en groep 2 met elkaar te mogen vergelijken dient de data uit groep 2 zo homogeen mogelijk te zijn met de data uit groep 1. Er is daarom voor groep 2 data geselecteerd in ongeveer dezelfde periode waarin de data van groep 1 is verzameld, maar dan van een jaar geleden. Op deze manier is de steekproefgrootte van ongeveer gelijke omvang.

Het effect in tijd van het programma Piekeren is onderzocht door de voor- en nameting van de PSWQ, waarbij de mate van piekerklachten is geïnventariseerd, te vergelijken. Deze metingen hebben plaatsgevonden aan het begin en het einde van het programma.

Doordat er geen sprake is van een experimenteel design door het ontbreken van een controlegroep, kan niet met zekerheid worden gesteld dat een mogelijke klachtenafname is veroorzaakt door de interventie. In het discussieonderdeel van de scriptie wordt ingegaan op

de factoren die niet gecontroleerd konden worden in het huidige onderzoek, zoals het aandeel van de behandelaar in de blended setting.

De terugkoppeling die is gegeven na afloop van de TWEETS kan van invloed zijn op het effect in tijd van het programma. Hierdoor is een uitspraak over de zuivere relatie tussen engagement (zonder screening en advies) en het effect in tijd niet mogelijk. Om zoveel mogelijk te controleren voor het effect van de terugkoppeling, is de tweede engagementmeting gebruikt in de analyses. Deze mogelijk verhoogde mate van engagement zou een accuratere variabele moeten zijn om de relatie tussen het effect in tijd en engagement te bepalen.

Interventie

De interventie van dit onderzoek bestaat uit het doorlopen van het programma Piekeren van e-health platform Therapieland. Het programma heeft een voorgeschreven duur van 5 tot 8 weken, echter kan de gebruiker zelf bepalen met welke snelheid hij of zij het programma wil doorlopen. In principe is het een online zelfhulpprogramma, doordat de cliënt zelfstandig een gestandaardiseerd programma kan doorlopen. Gebruikers hebben in dit geval zelfstandig een module aangeschaft bij Therapieland, waarbij dus geen tussenkomst is van een verwijzer of behandelaar. Echter, bij het overgrote deel van de gebruikers is het programma een onderdeel van een blended behandeling. Het programma is dan ingezet naast een face-to-face behandeling, of als voortraject van een behandeling. De behandelaar heeft dan toegang tot het programma en kan hierdoor de voortgang monitoren en eventueel ondersteuning bieden. In dit geval is er sprake van begeleide zelfhulp. In het analyse gedeelte van deze scriptie wordt toegelicht welke gebruikers worden meegenomen in dit onderzoek.

Het effect in tijd van het programma is gemeten middels de Penn State Worry Questionnaire (Meyer et al., 1990). Aan het begin van het programma is middels deze vragenlijst de ernst van de klachten bepaald. Aan het eind van het programma is deze

vragenlijst nogmaals afgenomen om het effect van het programma te kunnen inventariseren. Tevens konden gebruikers aan het begin van het programma zelf doelen opstellen en is halverwege en aan het einde van het programma gevraagd wat de status hiervan was.

Recent is het programma Piekeren uitgebreid met twee vragenlijsten die de mate van engagement meten middels de Twente Engagement with E-health Technologies Scale (TWEETS) (Kelders & Kip, 2019). Om voor de gebruiker toegevoegde waarde te creëren met deze vragenlijst, is een terugkoppeling gegeven over de mate van engagement met een bijbehorend advies over hoe deze verbeterd kan worden. Per subschaal van engagement (gedrag, cognitie en affect) is teruggekoppeld of de score laag, gemiddeld of hoog is. De gebruiker heeft daardoor drie scores gekregen, met drie bijbehorende adviezen. Doordat de TWEETS recent ontwikkeld is, zijn de afkappunten van deze niveaus nog niet wetenschappelijk onderbouwd. Bij een hoge score is de gebruiker geadviseerd om door te gaan met zijn of haar huidige aanpak en bij een lage of gemiddelde score ontving de gebruiker een praktische tip om dit onderdeel van engagement te verbeteren. Zo kreeg de gebruiker bij een lage score op het onderdeel gedrag de tip om de huiswerkopdrachten in te plannen in zijn of haar agenda. Bij een lage score op het onderdeel affect is de gebruiker onder andere geadviseerd om stil te staan bij de programmaonderdelen die een goed gevoel opleveren. De vragenlijst en terugkoppeling zijn terug te vinden in bijlage 3.

Instrumenten

Penn State Worry Questionnaire. Zoals eerder benoemd bij de uitleg van het programma Piekeren, is het tijdseffect ervan bepaald middels de Penn State Worry Questionnaire (PWSQ) (Meyer et al., 1990). In bijlage 2 is deze vragenlijst terug te vinden. De vragenlijst meet de neiging tot pathologisch piekeren. In het programma Piekeren is deze afgenomen in het begin en het einde van het programma. Idealiter is dit in week 1 en week 5 van het programma, echter kan dit tijdsbestek variëren doordat de gebruiker zelf de

doorlooptijd van het programma kan bepalen. De vragenlijst bevat 16 stellingen over de mate, intensiteit en oncontroleerbaarheid van het piekeren. Een voorbeeld stelling is *“Als ik eenmaal begin met piekeren, kan ik er ook niet meer mee ophouden”*. De stellingen zijn beantwoord met behulp van een 5-puntenschaal om aan te geven hoe kenmerkend elke uitspraak voor de gebruiker was, waarbij 1 staat voor *‘helemaal niet kenmerkend’* en 5 staat voor *‘erg kenmerkend’*. De uitkomstmaat van deze vragenlijst is de somscore van de 16 items. De vragenlijst bevat geen subschalen. Hoe hoger de score, hoe groter de neiging tot pathologisch piekeren. De betrouwbaarheid en convergente validiteit zijn geëvalueerd als goed (Joos & Hermans, 2015). Deze vragenlijst wordt tevens geschikt geacht om verandering te kunnen meten na een behandeling (Kerkhof et al., in Joos et al., 2009). Door de hoge correlatie van de PSWQ met depressie kan de PWSQ ook ingezet worden voor het meten van rumineren (Startup & Erickson, 2008).

Twente Engagement with E-health Technologies Scale. Om de engagement te bepalen is gebruik gemaakt van de TWEETS (Twente Engagement with Ehealth Technologies Scale) (Kelders & Kip, 2019). Deze vragenlijst is terug te vinden in bijlage 3. Door de referenties naar ‘programma’ en ‘piekeren’ is de vragenlijst aangepast op het programma Piekeren. De vragenlijst is recent ontworpen door Kelders en collega’s met behulp van een literatuurstudie en interviews met engaged gebruikers. De vragenlijst meet drie verschillende componenten van engagement (gedag, cognitie en affect) waarbij iedere component drie items bevat. De vragenlijst bestaat uit negen stellingen die allemaal beginnen met *“Denkend aan het recent gebruik van het programma, ervaar ik dat”*. Een voorbeeld stelling van de subschaal gedrag is *“het gebruik van het programma deel is van mijn routine”* en een voorbeeld stelling van de subschaal cognitie is *“het programma me motiveert om minder te piekeren”*. De subschaal affect is gemeten door onder andere de stelling *“ik het leuk vind om het programma te gebruiken”*.

In een nog niet gepubliceerd evaluatieonderzoek van de TWEETS werden de drie subschalen niet bevestigd middels een factoranalyse (Kelders et al., 2020). Daarom is in het huidige onderzoek vooral gekeken worden naar de totaalscore van de TWEETS. De vragen konden beantwoord worden met behulp van een 5-puntenschaal om aan te geven in hoeverre de gebruiker het eens was met de stelling. Hierbij staat 1 voor ‘*helemaal oneens*’ en 5 voor ‘*helemaal eens*’. De totaalscore is een opsomming van de scores op de negen items. Hoe hoger de score, hoe hoger de engagement.

Gebruik programma. Om de mate van het gebruik van het programma vast te stellen is gebruik gemaakt van verschillende indicatoren. Doordat geen informatie bekend is over het offline gebruik van het programma, is in dit onderzoek enkel de mate van online gebruik onderzocht met behulp van log-data. Log-data is een waardevolle bron van informatie voor bepaling van de effectiviteit van e-health (Sieverink et al., 2017). Door de diversiteit van log-data, zijn er verschillende indicatoren mogelijk voor de mate van gebruik. In het huidige onderzoek is het aantal gemaakte huiswerkopdrachten en het percentage doorlopen stappen van het programma aangehouden als maat voor gebruik. Uit eerdere onderzoeken van Therapieland is namelijk gebleken dat het aantal minuten ingelogd of het aantal keer inloggen geen betrouwbare maat is in verband met de technische beperkingen van het systeem.

Deelnemers

Deelnemers zijn gebruikers van het e-health programma Piekere van e-health platform Therapieland. De minimale leeftijd om te mogen deelnemen aan dit programma is 15 jaar en er is geen maximumleeftijd verbonden aan deelname. Er is sprake van een dossieronderzoek doordat in het kader van het huidige onderzoek geen nieuwe gegevens zijn verzameld en gebruik is gemaakt van data die reeds is verzameld of wordt verzameld door Therapieland voor eigen doeleinden. De deelnemers hebben allen toestemming gegeven voor het gebruik van verzamelde data voor wetenschappelijk onderzoek (zie ethiekonderdeel). De

verzamelde data is gepseudonimiseerd waardoor deze niet meer direct herleidbaar is tot een persoon.

Naast dat alleen data is gebruikt van gebruikers die toestemming hebben gegeven hiervoor, is ook een selectie gemaakt van deelnemers die zowel de voormeting als nameting hebben ingevuld van de PWSQ. Met behulp van deze metingen is de doorlooptijd van het programma bepaald. Aanvullend is in groep 1 een selectie gemaakt van deelnemers die beide metingen van de TWEETS hebben ingevuld.

Met behulp van een poweranalyse (uitgevoerd met G*Power 3.1) is vastgesteld dat de steekproefgrootte minimaal 123 respondenten per groep moet bevatten voor een power van .9 en een gemiddelde effectsize (f^2 .15). Hierbij is uitgegaan van een lineaire meervoudige regressie met zes voorspellers.

Ethiek

De data, afkomstig van de iCGT module Piekeren van Therapieland, is verzameld met toestemming van de gebruikers. Wanneer een gebruiker van Therapieland een profiel aanmaakt kan de gebruiker toestemming geven voor het geanonimiseerd gebruiken van zijn of haar gegevens voor wetenschappelijk onderzoek. De gebruiker is vervolgens uitgebreid geïnformeerd over onder andere het doel van het onderzoek, welke data er gebruikt wordt en de samenwerkingen met kennisinstituten. De volledige uitleg is terug te vinden in bijlage 4.

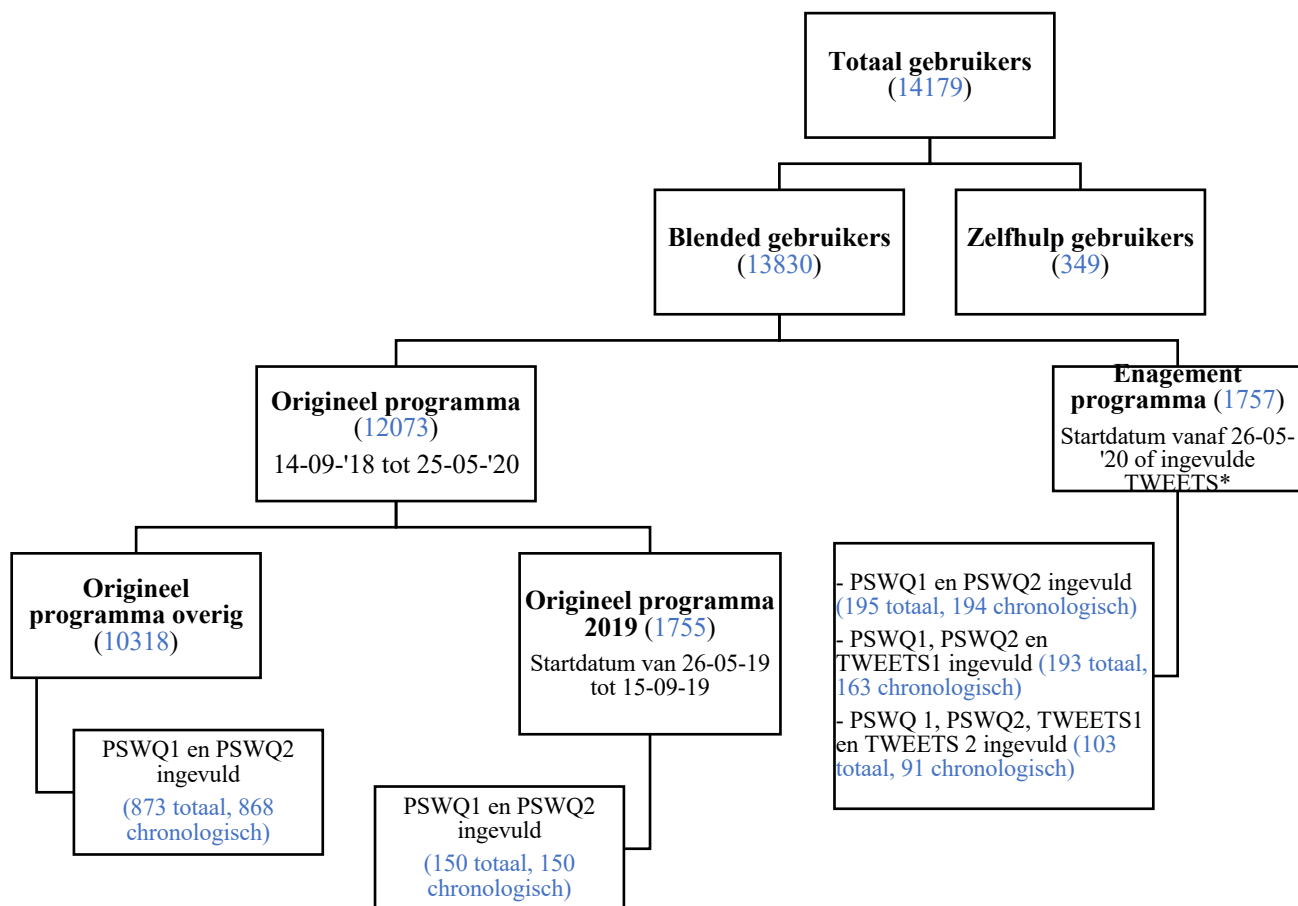
Er is informatie ingewonnen bij de cETO commissie of ethische toetsing voor dit onderzoek nodig is. Therapieland heeft data reeds verzameld of is bezig data te verzamelen voor eigen doelstellingen. Er is daarom sprake van secundaire data, die volledig anoniem is verstrekt. Ethische toetsing is hierdoor niet nodig. Doordat gegevens niet verzameld zijn in het kader van deze masterscriptie, is er sprake van een retrospectief onderzoek, waardoor deze niet valt onder de WMO.

Analyse

In dit onderzoek zijn er twee interventiecondities. Een conditie waarbij gebruikers het originele programma Piekeren doorlopen (vanaf heden ‘*originele interventiegroep*’ genoemd) en een conditie waarbij gebruikers het aangepaste programma Piekeren doorlopen met screening en advies over engagement (vanaf heden ‘*engagement interventiegroep*’ genoemd). De originele interventiegroep bevat meer gebruikers dan de engagement interventiegroep doordat het originele programma vanaf 2018 in gebruik is en de engagement variant pas vanaf mei 2020. Er is daarom een nieuwe interventieconditie gecreëerd (vanaf heden de ‘*origineel 2019 interventiegroep*’ genoemd). De gebruikers in deze interventiegroep zijn geselecteerd op de startdatum (vanaf mei 2019) waarop het programma doorlopen is zodat de tijdsspanne en het aantal gebruikers zoveel mogelijk overeenkomen met die van de engagement interventiegroep.

Daarnaast is besloten om alleen de blinded gebruikers mee te nemen in de analyses. Uit de data blijkt dat maar 2.5% van de gebruikers het programma zelfstandig heeft doorlopen, tegenover 97.5% van de blinded gebruikers. Deze kleine groep zelfstandige gebruikers zou de data kunnen vertroebelen.

Een laatste criterium waarop geselecteerd is, is het in chronologisch volgorde voltooien van de vragenlijsten. Het merendeel van de gebruikers voldoet aan dit criterium, echter is het systeem niet zo ingericht dat eerst de voormeting ingevuld moet zijn, alvorens de nameting ingevuld kan worden. Gebruikers zijn vrij om zelf de volgorde van het doorlopen van het programma te bepalen. Hieronder is in figuur 1 een stroomdiagram van het selectieproces weergegeven.



Figuur 1. Stroomdiagram selectieproces.

*Notitie. *De TWEETS en terugkoppeling zijn een uitbreiding in het originele programma, toegevoegd op 26-05-'20. Gebruikers kunnen daardoor begonnen zijn in het originele programma, maar halverwege toch zijn blootgesteld aan een TWEETS vragenlijst en terugkoppeling hiervan. Deze gebruikers vallen dan onder de engagement interventiegroep.*

Interventiegroep

In tabel 1 is een omschrijving van de interventiegroepen weergegeven. Er is met een onafhankelijke tweezijdige t-toets gebleken dat de groepen significant van elkaar verschillen op enkele eigenschappen. Gebruikers in de engagement interventiegroep doen korter over het doorlopen van het programma dan gebruikers in de origineel 2019 interventiegroep, doordat het aantal dagen tussen de PSWQ-metingen significant lager is ($t(239) = 2.51, p < .05$). Ook is het voortgangpercentage bij de engagement interventiegroep significant hoger ($t(239) = -$

13.54, $p < .001$) dan bij de origineel 2019 interventiegroep. Er is geen significant verschil gevonden in de leeftijd, man-vrouw verhouding en het aantal gemaakte huiswerkopdrachten.

Tabel 2. Omschrijving interventiegroepen*

	<i>N</i>	<i>Gem.</i>	<i>SD</i>	<i>range</i>
Leeftijd**				
Engagement interventiegroep	76	41.46	16.061	15-72
Origineel 2019 interventiegroep	121	43.71	15.098	16-74
Geslacht				
Engagement interventiegroep	91 (61.5% vrouw, 38.5% man)			
Origineel 2019 interventiegroep	150 (62.0% vrouw, 38.0% man)			
Aantal dagen tussen PSWQ-metingen				
Engagement interventiegroep	91	33.63	44.258	0-378
Origineel 2019 interventiegroep	150	48.98	46.966	0-288
Huiswerkopdrachten				
Engagement interventiegroep	75	25.08	5.013	4-30
Origineel 2019 interventiegroep	150	23.89	6.466	2-30
Voortgangpercentage				
Engagement interventiegroep	91	99.16	2.496	84-100
Origineel 2019 interventiegroep	150	90.13	6.054	48-96

Notitie. * Engagement interventiegroep bestaat uit gebruikers die zowel de PSWQ1, PSWQ2, TWEETS1 als TWEETS2 hebben ingevuld, in chronologische volgorde.

**Van enkele gebruikers is de leeftijd onbekend, vandaar dat de *N* hier kleiner is.

Resultaten

Klachtenafname

Om te bepalen of deelname aan het programma Piekeren leidt tot een afname in piekerklachten is een mixed ANOVA uitgevoerd, met als afhankelijke variabele de mate van piekerklachten, gemeten middels de PSWQ. De binnen-factor is de tijd tussen de PSWQ-metingen en de tussen-factor is de interventie conditie (*origineel 2019 interventiegroep* of *engagement interventiegroep*). Hiervoor zijn alle respondenten geselecteerd die zowel de PSWQ1 als PSWQ2 hebben ingevuld.

Door een visuele inspectie van de normal Q-Q plots werd aangenomen dat de data normaal verdeeld was. De assumptie van homogeniteit in varianties tussen de

interventiegroepen werd geschonden ($p < .05$), ook bij het transformeren van de data. Er was wel homogeniteit in covarianties ($p > .001$), zoals beoordeeld door Box's test voor gelijkheid van covariantie matrices ($p = .025$).

Er was geen significant interactie effect tussen de interventieconditie en tijd, $F(1,341) = 1.06$, $p = .302$, partial $\eta^2 = .003$. Dit betekent dat het effect van tijd niet afhankelijk is van het effect van de interventiegroep en vice versa. De interventieconditie met de screening en het advies over engagement doet het dus niet beter dan de interventieconditie zonder deze toevoeging. Het hoofdeffect van tijd liet wel een statistisch significant effect zien, $F(1,341) = 183.13$, $p < .001$, partial $\eta^2 = .349$. De score op de PSWQ was verminderd op de nameting ($M = 54.16$, $SD = .52$) ten opzichte van de voormeting ($M = 60.85$, $SD = .47$). De hypothese “*deelname aan het programma Piekeren zorgt voor een afname in piekerklachten*” kan daarom bevestigd worden. Het ontbreken van een hoofdeffect van interventiegroep liet zien dat er geen statistisch significant verschil was in piekerklachten (gemiddelde van de voor- en nameting) tussen de interventiegroepen, $F(1,341) = .90$, $p = .345$, partial $\eta^2 = .003$.

Tabel 3. Mixed Anova

Variable	Df	MS	F	partial η^2
Binnen-factor				
Tijd	1	7558.92	183.13***	.349
Tijd x Interventiegroep	1	44.05	1.07	.003
Error	341	41.28		
Tussen-factor				
Interventiegroep	1	111.90	.90	.003
Error	341	125.03		

Notitie. MS = Mean Square; * $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

Omdat de assumptie van homogeniteit in de mixed ANOVA geschonden was, is ook een herhaalde metingen ANOVA uitgevoerd per interventiegroep. Hieruit bleek eveneens dat het effect van tijd significant was in de origineel 2019 interventiegroep, $F(1,148) = 78.14$, $p < .001$, partial $\eta^2 = .35$ en de engagement interventiegroep, $F(1,193) = 106.22$, $p < .001$, partial

$\eta^2 = .36$. De resultaten komen dus bij beide interventiegroepen overeen met de eerder uitgevoerde mixed ANOVA.

Engagement gebruikers

Er werd allereerst een principale componenten analyse uitgevoerd met de negen items van de engagementvragenlijst om de subschalen (gedrag/cognitief/affectief) te onderzoeken. Er werd een varimax rotatie gebruikt en de componenten zijn geselecteerd op basis van een eigenwaarde > 1 . Hieruit kwam naar voren dat bij de eerste TWEETS vragenlijst ($N = 538$) er twee componenten zijn die tezamen meer dan 50% van de totale variantie verklaarden. Bij de tweede TWEETS vragenlijst ($N = 126$) bleek één component 53.91% van de totale variantie te verklaren. De drie subschalen van de TWEETS werden dus bij beide meetmomenten niet bevestigd en worden daarom in het verdere verloop van deze scriptie enkel gebruikt als een concept.

Wanneer bij de eerste TWEETS vragenlijst een factor analyse werd uitgevoerd met één fixed component, werd 42.26% van de variantie verklaard. Van de negen items, hadden acht een sterke lading op het factor ($> .5$). Alleen item 2 “*Denkend aan het recent gebruik van het programma, ervaar ik dat het gebruik van het programma mij weinig moeite kost*”, had een lading van .41, wat nog steeds substantieel is (Field, 2013). De Cronbach’s alpha van de eerste TWEETS was .82 en die van de tweede TWEETS was .89, duidend op een goede interne consistentie. De Pearson correlatie tussen de somscore van de eerste en tweede TWEETS vragenlijst was significant ($p < .001$), met een waarde van .76, duidend op een goede test-hertest betrouwbaarheid. Op basis van deze resultaten, tezamen met de theoretische inzichten waarop de vragenlijst gebaseerd is, kan aangenomen worden dat de TWEETS een geschikt instrument is om het totaal concept van engagement te meten.

Tabel 4. Principale Componenten analyse

	TWEETS 1		TWEETS 2
	Factor ¹		Factor
	1	2	1
Item 1 – construct gedrag	.123	.703	.734
Item 2 – construct gedrag		.619	.619
Item 3 – construct gedrag	.613	.246	.678
Item 4– construct cognitie	.739	.215	.798
Item 5 – construct cognitie	.793	.131	.755
Item 6 – construct cognitie	.782		.683
Item 7– construct affect	.340	.710	.801
Item 8 – construct affect	.552	.357	.707
Item 9 – construct affect	.499	.594	.810

¹Methode. Varimax rotatie met Kaiser.

Notitie. Subscales eveneens niet bevestigd met 3 fixed componenten.

Om te beantwoorden of de mate van engagement is toegenomen gedurende het (vernieuwde) programma Piekeren, werd een gepaarde t-toets uitgevoerd, waarbij de eerste TWEETS meting werd vergeleken met de tweede. Hiervoor werden alle gebruikers geselecteerd die zowel de eerste als tweede meting hadden ingevuld in chronologische volgorde (N = 126). Er werden twee uitschieters gedetecteerd die meer dan 1.5 box-lengte waren verwijderd van de rand van de boxplot. Inspectie van deze waarden suggereerde dat het valide scores waren en daarom zijn de waarden meegenomen in de analyses. De verschilscore van de TWEETS waren normaal verdeeld, zoals bepaald werd door een visuele inspectie van een Normal Q-Q-plot.

Gebruikers scoorden op de tweede TWEETS vragenlijst iets hoger (M = 21.738, SD = 5.240) in vergelijking met de eerste TWEETS vragenlijst (M = 21.484, SD = 4.788). Deze toename in engagement is echter niet significant gebleken, $M = .254$, 95% BI [.36, .87], $t(125) = .820$, $p = .414$. De hypothese “*de engagement is toegenomen bij de tweede engagementvragenlijst*” wordt daarom niet bevestigd.

Relatie tussen engagement en gebruik

Om te bepalen of er een samenhang is tussen de mate van gebruik en de mate van engagement werd een bivariate correlatie uitgevoerd. Omdat de subschalen van de TWEETS niet zijn bevestigd met de factoranalyse, is ervoor gekozen om de correlatie te toetsen met alle concept subschalen en de totale engagement. De resultaten hiervan zijn zichtbaar in tabel 5. Er was een significante kleine positieve correlatie tussen de subschaal ‘gedrag’ van de eerste engagement vragenlijst en het voortgangpercentage ($r = .12, p < .001, N = 538$). Er was geen significante correlatie ($r = .06, p = .176, N = 538$) tussen deze subschaal ‘gedrag’ en het aantal gemaakte huiswerkopdrachten. De totaalscore van de eerste TWEETS vragenlijst had een kleine significante correlatie met zowel het aantal huiswerkopdrachten ($r = .15, p < .001, N = 538$), als het voortgangpercentage ($r = .15, p < .001, N = 538$). Bij de subschaal ‘gedrag’ in de tweede engagementvragenlijst waren geen significante correlaties gevonden met het voortgangpercentage ($r = .06, p = .524, N = 126$) en het aantal gemaakte huiswerkopdrachten ($r = .13, p = .156, N = 126$). Bij de totaalscore van de tweede TWEETS vragenlijst was eveneens geen significante correlatie ontdekt met zowel het aantal huiswerkopdrachten ($r = .04, p = .65, N = 126$), als het voortgangpercentage ($r = .16, p = .07, N = 126$).

Gebaseerd op de kleine gevonden correlaties en het soms ontbreken van een correlatie, is er beperkt bewijs om de hypothese “*hoe groter de engagement, hoe meer gebruik er wordt gemaakt van het programma Piekeren*” te bevestigen. De kleine correlatie die wel gevonden is, is alleen zichtbaar bij de eerste TWEETS vragenlijst.

Tabel 5. Pearson correlatiecoëfficiënten

<i>Variabelen</i>	Totaal	TWEETS 1			TWEETS 2			
		Gedrag	Cognitie	Affect	Totaal	Gedrag	Cognitie	Affect
Totaal	1							
TWEETS 1 N = 538								
Gedrag	.794**	1						
Cognitie	.837**	.476**	1					
Affect	.848**	.524**	.575**	1				
Totaal	.763**	.535**	.685**	.699**	1			
TWEETS 2 N = 126								
Gedrag	.660**	.561**	.527**	.576**	.889**	1		
Cognitie	.653**	.381**	.719**	.539**	.863**	.628**	1	
Affect	.716**	.479**	.579**	.742**	.908**	.737**	.673**	1
Huiswerkopdr.	.150**	.055	.152**	.160**	.041	.057	-.020	.071
Voortgang%	.153**	.121**	.156**	.102*	.163	.127	.168	.139

Notitie. * $p < .05$. ** $p < .01$.

Moderatoren

Er is onderzoek gedaan naar de invloed van de mate van gebruik, de mate van engagement en de interventieconditie op de (mogelijke) klachtenafname. Dit onderzoek is verricht met behulp van twee meervoudige regressieanalyses.

De eerste meervoudige regressieanalyse trachtte de mate van klachtenafname te voorspellen met behulp van de mate van engagement (middels 2^e TWEETS meting) en de mate van gebruik. Ook werden drie covariaten meegenomen, namelijk leeftijd, geslacht en aantal dagen tussen de voor- en nameting van de PWSQ. Er waren 75 gebruikers die alle vragenlijsten hadden ingevuld in chronologische volgorde en waarvan de covariaten geen ontbrekende waarden bevatten.

Er zijn twee verschillende indicatoren voor de mate van gebruik mogelijk. Namelijk het voortgangpercentage en het aantal gemaakte huiswerkopdrachten. Echter, er bleek weinig variantie te zijn tussen het voortgangpercentage, doordat het merendeel van de gebruikers het gehele programma heeft doorlopen. Er is daarom besloten om enkel het aantal

gemaakte huiswerkoefeningen mee te nemen in de analyse, gezien deze variabele meer variantie bevat.

Er is gebruik gemaakt van de ENTER-methode, waarbij eerst de covariaten zijn ingevoerd en vervolgens de voorspellers. Er was onafhankelijkheid van de residuen, zoals bepaald door een Durbin-Watson score van 2.057. Er was sprake van homoscedasticiteit, zoals bepaald door een visuele inspectie van een plot van de gestudentiseerde residuen versus de ongestandaardiseerde voorspellende waarden. Er waren geen correlaties groter dan .7 en de tolerantie waarde was groter dan .1, waardoor er geen vermoeden was voor multicollineariteit. De gebruikers met een gestudentiseerd verwijderd residu groter dan ± 3 standaarddeviaties en/of een *leverage* waarde groter dan .2 zijn geïnspecteerd. Hierop is besloten om een enkele uitschieter niet mee te nemen in de analyse. Er waren geen waarden van Cook's afstand groter dan 1. Zowel het histogram, als de P-P plot lieten zien dat er een normaalverdeling was.

Model 1 met de covariaten (leeftijd, geslacht, aantal dagen tussen PSWQ-metingen) verklaarde 12.4% (R^2) van de variantie in de afhankelijke variabele, het verschil tussen de PSWQ-metingen. De aangepaste R^2 was 8.7%. Model 1 had een significante voorspellende waarde voor het verschil in piekerklachten tussen de voor- en nameting, $F(3,71) = 3.341$, $p = .024$.

Model 2 waar vervolgens ook het aantal huiswerkopdrachten (mate van gebruik) en de somscore van de TWEETS 2 (mate van engagement) zijn toegevoegd, verklaarde 24.2% (R^2) van de variantie in de afhankelijke variabele, het verschil in de PSWQ-metingen. De aangepaste R^2 was 18.7%. Model 2 had ook significante voorspellende waarde voor het verschil in piekerklachten, $F(5,69) = 4.397$, $p = .002$.

De covariaat met het aantal dagen tussen de PSWQ-metingen was zowel in model 1 als model 2 significant ($p < .05$). Hoe meer dagen tussen de PSWQ, hoe groter de klachtenafname. In Tabel 6 zijn de overige regressie coëfficiënten weergegeven.

De regressiecoëfficiënt van de somscore van de TWEETS 2 was significant, $p < .01$. Per +1 op de somscore, daalde de verschillscore met .60. Op basis van deze resultaten kan geconcludeerd worden dat de mate van engagement een positieve relatie heeft met de klachtenafname. De hypothese “hoe groter de engagement, hoe groter de afname in piekerklachten” wordt daarom bevestigd.

Tabel 6. Meervoudige regressie resultaten voor verschil in Piekerklachten

Verschil PSWQ	B	95% BI voor B		SE B	Beta	R^2	ΔR^2
		LL	HL				
Model 1						.124	.087
Constant	-6.653*	-12.75	-.055	3.06			
Geslacht	1.394	-2.91	5.70	2.16	.08		
Leeftijd	.112	-.01	.24	.06	.20		
Dagen tussen PSWQ	-.133*	-.23	-.03	.05	-.31		
Model 2						.242	.187
Constant	2.268	-13.11	17.65	7.71			
Geslacht	1.065	-3.00	5.14	2.04	.06		
Leeftijd	.096	-.03	.22	.06	.17		
Dagen tussen PSWQ	-.117*	-.22	-.02	.05	-.27		
Huiswerkopdrachten	.117	-.27	.62	.22	.09		
Somscore TWEETS 2	-.600**	< .01	-.97	.19	-.35		

Notitie. Model = “Enter” methode in SPSS Statistics; B = ongestandaardiseerde regressie coëfficiënt; BI = betrouwbaarheidsinterval; LL = lager limiet, HL = hoger limiet, SE B = standaard error voor de coëfficiënt. * $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

- Analyse ook uitgevoerd met eerste TWEETS als voorspeller ($N = 160$): TWEETS 1 significante regressie coëfficiënt voor de voorspelling van de mate van klachtenafname ($\beta = -.55$, $p < .001$).

- Analyse ook uitgevoerd zonder leeftijd als covariaat ($N = 90$). Geen noemenswaardige verschillen in significantie en regressie coëfficiënten.

De tweede meervoudige regressieanalyse trachtte de mate van klachtenafname te voorspellen met behulp van de interventiegroep (origineel 2019 vs. engagement variant) en de mate van gebruik. Deze tweede regressieanalyse was nodig omdat de eerste

regressieanalyse enkel gebruikers bevat uit de engagement interventiegroep. Deze tweede regressieanalyse bevat gebruikers uit beide interventiegroepen, waardoor het effect hiervan onderzocht kon worden. Ook werden drie covariaten meegenomen, namelijk leeftijd, geslacht en aantal dagen tussen de voor- en nameting van de PSWQ. Er waren 284 gebruikers geschikt voor deze analyses. Het aantal respondenten bij de engagement interventiegroep is groter dan bij de eerste meervoudige regressieanalyses, doordat ook respondenten zijn geïnccludeerd die geen TWEETS vragenlijsten hadden ingevuld. Het gemiddeld aantal dagen tussen de PSWQ-metingen is bij de origineel 2019 interventiegroep 50.13 en bij de engagement interventiegroep 42.73.

Er is wederom gebruik gemaakt van de ENTER-methode, waarbij eerst de covariaten werden ingevoerd en vervolgens de voorspellers. Er was onafhankelijkheid van de residuen, zoals bepaald door een Durbin-Watson score van 1.812. Er was sprake van homoscedasticiteit, zoals bepaald door een visuele inspectie van een plot van de gestudentiseerde residuen versus de ongestandaardiseerde voorspellende waarden. Er waren geen correlaties groter dan .7 en de tolerantie waarde was groter dan .1, waardoor er geen vermoeden was voor multicollineariteit.

De gebruikers met een gestudentiseerd verwijderd residu groter dan ± 3 standaarddeviaties zijn geïnspecteerd, waarop beoordeeld was dat deze waarden meegenomen konden worden in de analyses. Er waren geen waarden van Cook's afstand groter dan 1 en geen *leverage* waarde groter dan .2. Zowel het histogram, als de P-P plot lieten zien dat er een normaalverdeling was.

Model 1 met de enkel de covariaten (dagen tussen PSWQ, leeftijd, geslacht) verklaarde 1.8% (R^2) van de variantie in de afhankelijke variabele, het verschil in de PSWQ-metingen. De aangepaste R^2 was $< 1\%$. Model 1 had geen significante voorspellende waarde voor de afname in piekerklachten, $F(3,280) = 1.736$, $p = .160$.

Model 2 waar vervolgens ook het aantal huiswerkopdrachten (mate van gebruik) en de interventiegroep (origineel 2019 vs. engagement variant) waren toegevoegd, verklaarde 2.8% van de variantie in de afhankelijke variabele, het verschil in de PSWQ-metingen. De aangepaste R^2 was 1.1%. Model 2 had geen significante voorspellende waarde voor de afname in piekerklachten, $F(5,278) = 1.617$, $p = .156$.

Alleen de covariaat leeftijd was in het eerste en tweede model statistisch significant ($p < .05$). Per 1 jaar leeftijdstoename, steeg de verschillscore met .07 in zowel het eerste model als het tweede model. De overige regressie coëfficiënten en standaardfouten zijn zichtbaar in tabel 6.

Tabel 6. Meervoudige regressie resultaten voor verschil in Piekerklachten

Verschil PSWQ	B	95% BI voor B		SE B	Beta	R^2	ΔR^2
		LL	HL				
Model 1						.018	.008
Constant***	-9.744	-12.89	-6.59	1.60			
Geslacht	-.035	-2.22	2.15	1.11	.00		
Leeftijd*	.074	.01	.14	.03	.13		
Dagen tussen PSWQ	-.004	-.03	.02	.01	-.02		
Model 2						.028	.011
Constant**	-7.965	-13.62	-2.31	2.87			
Geslacht	-.071	-2.25	2.11	1.11	.00		
Leeftijd*	.071	< .01	.14	.03	.13		
Dagen tussen PSWQ	-.002	-.02	.02	.01	-.01		
Huiswerkopdrachten	-.103	-.27	.07	.09	-.07		
Interventiegroep	1.315	-.82	3.45	1.08	.07		

Notitie. Model = “Enter” methode in SPSS Statistics; B = ongestandaardiseerde regressie coëfficiënt; BI = betrouwbaarheidsinterval; LL = lager limiet, HL = hoger limit, SE B = standaard error voor de coëfficiënt. * $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$.

- Analyse ook uitgevoerd zonder leeftijd als covariaat ($N = 343$). Geen noemenswaardige verschillen in significantie en regressie coëfficiënten.

De hypothese “de afname van piekerklachten is groter bij gebruikers van het programma met screening en advies over engagement, dan zonder deze interventie” kan niet bevestigd worden. Dit komt overeen met de resultaten van de eerste onderzoeksvraag waarbij een mixed ANOVA is uitgevoerd. De regressiecoëfficiënt van 1.315 ($p = .226$, 95% BI = [-

.82, -3.45]), waarbij de engagement interventiegroep werd vergeleken met de origineel 2019 interventiegroep, suggereert dat er minder klachtenafname is bij de engagement interventiegroep. Echter, er is te weinig significantie om te spreken van een trend ($p > .10$) en kan daarom hier geen conclusie aan verbonden worden.

Met behulp van beide meervoudige regressieanalyses kan de hypothese “*er is geen relatie tussen de hoeveelheid gebruik van het programma Piekeren en de afname in piekerklachten*” bevestigd worden. De regressiecoëfficiënt “Huiswerkopdrachten” is in alle modellen niet significant, dus huiswerkopdrachten verklaren de daling in piekerklachten niet.

Discussie

In deze masterscriptie staat de bepaling van het tijdseffect van een iCGT module voor piekerklachten centraal, namelijk het programma Piekeren van Therapieland. Dit tijdseffect is bepaald door te inventariseren of de piekerklachten na het doorlopen van de iCGT module zijn afgenomen. Er is onderscheid gemaakt tussen de originele versie van de iCGT module en een aangepaste variant waarbij de gebruiker vragen en een bijbehorend advies krijgt over de mate van engagement. Ook werd de rol van de mate van gebruik en de mate van engagement op het tijdseffect onderzocht.

Uit het onderzoek blijkt dat na de deelname aan de iCGT module er een significante afname is in piekerklachten. Dit is in overeenkomst met eerdere effectiviteitsonderzoeken van diverse iCGT modules (Andersson et al., 2014; Carlbring et al., 2018; Hof et al., 2009). Een belangrijke kanttekening bij dit onderzoeksresultaat is het feit de iCGT module onderdeel is van een blended behandeling. De iCGT module wordt ingezet naast een face-to-face behandeling of als voortraject van een behandeling. Het is onbekend wat het aandeel van de therapeut is. Mogelijk doorloopt de cliënt het programma geheel zelfstandig of wordt de iCGT module ingezet als onderdeel van de face-to-face behandeling. Tevens zorgt het quasi

experimentele design, met het ontbreken van een controlegroep, dat de resultaten met grote voorzichtigheid geïnterpreteerd dienen te worden. Hoewel in dit onderzoek wel gesproken wordt van een significant effect in tijd, kan dus niet met volledige zekerheid worden gesteld dat dit effect, namelijk een afname in piekerklachten, enkel wordt veroorzaakt door de iCGT module.

Naast het significante tijdseffect, is onderzoek gedaan naar de engagement van de gebruikers. Zo is onderzocht of de engagement toeneemt gedurende het doorlopen van de iCGT module en of engagement samenhangt met de mate van gebruik en het tijdseffect van de module. Bij de meting van engagement zijn zowel de cognitieve, affectieve en gedragsmatige component van engagement geïncorporeerd. Er is gebruik gemaakt van de TWEETS (Twente Engagement with Ehealth Technologies Scale) vragenlijst. Middels factoranalyse werden de drie constructen van engagement niet bevestigd, maar kwam één construct naar voren. Dit komt overeen met een nog niet gepubliceerd evaluatieonderzoek van de TWEETS vragenlijst (Kelders et al., 2020). Een verklaring hiervoor is dat engagement uit één component bestaat. Dit spreekt de literatuur (Barello et al., 2016; Kelders & Kip, 2019; Perski et al., 2017; Trowler, 2010) over het multidimensionale karakter van engagement tegen. Een mogelijke verklaring, die ook wordt gegeven in het evaluatieonderzoek van Kelders en collega's (2020), is dat er sterke verbanden zijn tussen deze componenten. Een affectieve engagement zou bijvoorbeeld kunnen leiden tot een cognitieve engagement.

Er is beperkt bewijs om te kunnen stellen dat de mate van engagement samenhangt met de mate van gebruik van de iCGT module. Er was een kleine correlatie met de engagement gemeten in de eerste engagementvragenlijst. Dit geldt voor zowel het totale construct van engagement, als voor enkel de items over het gedragsmatige aspect van engagement. Opvallend is dat bij de tweede engagement vragenlijst geen significante

correlatie is gevonden tussen de mate van engagement en de mate van gebruik. Een mogelijke verklaring voor deze kleine of afwezige correlatie is dat de subjectief gemeten mate van gebruik onvoldoende relateert aan de daadwerkelijke mate van gebruik. De daadwerkelijke mate van gebruik werd in dit onderzoek geoperationaliseerd door middel van het percentage stappen doorlopen en het aantal huiswerkopdrachten. De variantie van het voortgangpercentage bleek erg laag te zijn. Het merendeel van de respondenten die gebruikt zijn in de analyses, had 90 tot 100% van de module doorlopen. Er is hier sprake van een selectiebias doordat gebruikers waarvan een voor- en nameting bekend is, het programma per definitie meer gebruiken, dan gebruikers die al eerder zijn uitgevallen. Daarnaast is de indicator van het aantal huiswerkopdrachten niet volledig betrouwbaar omdat gebruikers ook offlineoefeningen uitgevoerd kunnen hebben. Zo zou het bijvoorbeeld kunnen dat gebruikers die veel opdrachten offline uitvoeren, minder opdrachten online uitvoeren. Op deze manier kan de geregistreerde mate van gebruik lager uitvallen, dan deze in werkelijkheid is.

De ontbrekende of geringe samenhang tussen de mate van gebruik en engagement kan er ook op wijzen dat het andere constructen zijn. Er werd voorspeld dat gebruikers met een hoge engagement meer gebruik maken van de iCGT module, dan gebruikers met een lage engagement. Echter, de resultaten wijzen erop dat de kwantiteit van gebruik los staat van de engagement. Hoewel de TWEETS meting ook items bevat over het gebruik, gaan deze items voornamelijk over de kwaliteit van het gebruik in plaats van de kwantiteit. Een voorbeeld hiervan is of het gebruik moeite kost en of het een onderdeel van een routine is.

De mate van gebruik blijkt eveneens niet samen te hangen met het tijdseffect van de iCGT module. In de literatuur is tegenstrijdige informatie gevonden over de afwezigheid van een dosis-respons relatie. Deze onderzoeksresultaten komen wel overeen met het onderzoek van Donkin en collega's (2013) en een eerdere masterscriptie van Van Knippenberg (2020). Het feit dat er in het huidige onderzoek geen significante relatie is gevonden tussen de mate

van gebruik en de mate van klachtreductie, hoeft echter niet te garanderen dat deze relatie er niet is. Zo zijn de onderzoeksresultaten gegenereerd met twee meervoudige regressieanalyses, waardoor ook de invloed van andere variabelen een rol spelen. Zo blijkt leeftijd in één van de twee meervoudige regressieanalyses een significante voorspeller te zijn voor de mate van klachtenafname. Een hogere leeftijd gaat gepaard met een minder grote klachtenafname. Dit komt overeen met de meta-analyse van Grist en Cavanagh (2013) waarbij er een negatieve lineaire relatie is tussen leeftijd en de voordelen die behaald kunnen worden met iCGT. Bij de andere meervoudige regressieanalyse in het huidige onderzoek, wordt de relatie tussen leeftijd en klachtreductie niet gevonden. Deze analyse is echter uitgevoerd met minder respondenten, waardoor de kans op het vinden van een significant resultaat ook kleiner was. De relatie tussen leeftijd en het tijdseffect van de iCGT module kan in dit onderzoek daarom niet overtuigend bevestigd worden, echter zijn er wel aanwijzingen voor.

Ook is rekening gehouden met de mogelijke rol van geslacht op het effect in tijd van de iCGT module. In beide meervoudige regressieanalyses blijkt geslacht geen significante voorspellende waarde te hebben. Dit komt overeen met de resultaten uit de meta-analyse Grist en Cavanagh (2013).

De mate van engagement blijkt wel een significante voorspeller te zijn voor de mate van klachtenafname na het doorlopen van de iCGT module, zoals bepaald door een meervoudige regressieanalyse. Hoe groter de engagement, hoe groter de afname in piekerklachten. Deze gevonden relatie is in samenspraak met de onderzoeken van Cavanagh en collega's (2018) en Meyer en collega's (2015), waarbij de programma-relatie een verband had met de therapie uitkomst.

Opvallend is het verschil in verklaarde variantie tussen de meervoudige regressieanalyses. In het eerste model van de eerste regressie ($N = 75$) voorspelden de

covariaten 12.4% van de variantie, in het tweede model (N = 284) voorspelden dezelfde covariaten slechts 1.8% van de variantie. Een factor die mogelijk een rol speelt is de spreiding van de covariaat ‘aantal dagen tussen PSWQ’. Bij de engagement interventiegroep ligt dat aantal dagen veel lager dan bij de origineel 2019 interventiegroep en is het een significante voorspeller voor de mate van klachtenafname ($\beta = -.133$, $p = .010$). Hier geldt hoe langer de blootstelling is, hoe groter de klachtenafname. Wanneer de meervoudige regressieanalyse werd uitgevoerd met enkel de origineel 2019 groep, bleek de duur van blootstelling geen significante voorspeller te zijn ($\beta = .007$, $p = .689$). Doordat de tweede meervoudige regressieanalyse gebruikers uit beide interventiegroepen bevat en er daarom meer spreiding is in de variabele ‘aantal dagen tussen PSWQ’, verminderde het mogelijk de voorspellende waarde van deze variabele en daarom ook van het model van de regressieanalyse.

Dit verschil tussen de interventiegroepen in het aantal dagen tussen de voor- en nameting van de klachteninventarisatie, oftewel de duur van blootstelling, is mogelijk het gevolg van een selectiebias. Bij de engagement interventiegroep, waar enkel respondenten zijn geïnccludeerd die vier vragenlijsten hebben ingevuld, ligt het gemiddeld aantal dagen lager dan bij de origineel 2019 interventiegroep, waar enkel respondenten zijn geïnccludeerd die de voor- en nameting hebben ingevuld. Waarschijnlijk is dit verschil veroorzaakt doordat de vernieuwde variant van de iCGT module pas recent in gebruik is, waardoor er in de huidige dataset minder gebruikers zijn met een langere doorlooptijd. Er is immers nog geen data verzameld van gebruikers van de vernieuwde iCGT module met bijvoorbeeld een doorlooptijd van 6 maanden. Er kan echter niet worden uitgesloten dat de vernieuwde aanpak invloed heeft op de doorlooptijd.

De mate van engagement lijkt constant te blijven bij het doorlopen van de iCGT module, gezien het feit dat er geen significant verschil gevonden is tussen de twee

engagement metingen. Zoals eerder vermeld, is de interventie niet wetenschappelijk onderbouwt en vooral bedoeld om toegevoegde waarde te creëren voor de gebruiker. Middels de tweede engagement meting kon wel bepaald worden of de screening en het advies over de engagement een verandering in de mate van engagement kon bewerkstelligen. Er kan echter niet met zekerheid worden gesteld dat een verandering in engagement is veroorzaakt door de screening en het advies. Dit kan ook veroorzaakt zijn door het doorlopen van de iCGT module zelf. De verwachting dat de engagement zou toenemen, als gevolg van de persoonlijke terugkoppeling en adviezen, werd niet bevestigd. Een mogelijke verklaring is dat er een bias is opgetreden in de selectie van de respondenten. Om een toename te kunnen bepalen dient een gebruiker zowel de voormeting als nameting van engagement te hebben ingevuld. Een gebruiker met een hoge engagement is mogelijk eerder geneigd deze vragenlijst in te vullen dan iemand met een lage engagement. Het feit dat er geen toename is gevonden kan veroorzaakt zijn doordat de selectie van respondenten voornamelijk bestaat uit respondenten die al een hoge engagement hadden. Een andere verklaring is dat de interventie onvoldoende in staat is om de engagement te verhogen.

Ten slotte is ook onderzocht of gebruikers van de vernieuwde variant van de iCGT module, met vragen over engagement en een persoonlijk advies over hoe deze te verbeteren is, een grotere klachtenafname hebben dan gebruikers van de originele variant. Er is geen significant verschil in klachtenreductie aangetoond. De afwezigheid van deze relatie, is mogelijk toe te schrijven aan het feit dat deze engagement interventie niet in staat was om een verandering in engagement te bewerkstelligen.

Beperkingen onderzoek & Suggesties vervolgonderzoek

Een grote beperking van het huidige onderzoek is het feit dat er geen controlegroep betrokken is, waardoor het effect in tijd van de iCGT module niet kon worden vastgesteld

volgens de gouden standaard van een gerandomiseerd onderzoek met controlegroep (RCT). Er kan daarom niet met zekerheid gezegd worden of het tijdseffect, bestaande uit een klachtenafname, wordt veroorzaakt door het programma. Het effect van een interventie is vanuit wetenschappelijk oogpunt aangetoond als dit effect niet door invloed van buitenaf kan zijn veroorzaakt (Thewissen & Gunther, 2020). Idealiter wordt dit in een vervolgonderzoek opgevangen door een controlegroep te betrekken door bijvoorbeeld een (actieve) wachtlijstconditie.

Vanuit het perspectief van de klinische praktijk, kan beargumenteerd worden dat een interventie bewezen is als de gestelde doelen en cliënttevredenheid zijn behaald (van Yperen et. al, in Thewissen & Gunther, 2020). In de klinische praktijk is symptoomreductie niet het enige criterium voor effectiviteit (Daansen, 2012). In de huidige studie is het effect van de interventie bepaald door de mate van afname van piekerklachten. In een vervolgstudie kan meer aandacht geschonken worden aan andere criteria voor het bepalen van het effect, zoals de kwaliteit van leven of acceptatie van klachten.

Een andere grote beperking van het onderzoek is dat door het blinded aspect van de behandeling het niet mogelijk is om met zekerheid te kunnen concluderen dat een klachtenafname is veroorzaakt door de iCGT module. Het aandeel van de therapeut is immers onbekend. Het significante tijdseffect van de iCGT module kan volledig of gedeeltelijk veroorzaakt zijn door de contacten die de gebruiker heeft gehad met de behandelaar. Helaas is er geen informatie bekend over de frequentie van deze contacten en de mate van begeleiding. Doordat het aantal stappen dat doorlopen is in de iCGT module gemiddeld erg hoog ligt, kan worden aangenomen dat het merendeel van de gebruikers die geanalyseerd zijn in dit onderzoek uitvoerig gebruik hebben gemaakt van de iCGT module. Er kan daarom beargumenteerd worden dat de iCGT module in ieder geval een aandeel heeft gehad in de klachtenafname. Het is echter niet volledig uit te sluiten, mede dankzij het ontbreken van een

controlegroep, dat de klachtenafname is veroorzaakt door het blended aspect van de behandeling. Voor een vervolgonderzoek wordt daarom sterk aangeraden om meer informatie in te winnen over dit onderdeel van de behandeling. Bijvoorbeeld in welke fase van de behandeling de gebruiker zit en de mate van zelfstandigheid waarmee de gebruiker de iCGT module doorloopt. Hierdoor kan ook onderzocht worden of er bijvoorbeeld samenhang is tussen de mate van engagement en de betrokkenheid van de therapeut bij het doorlopen van het programma.

Idealiter is in een vervolgonderzoek ook meer bekend over verschillende cliëntfactoren. In de huidige studie kon enkel gecontroleerd worden voor leeftijd en geslacht. Factoren als het opleidingsniveau, de geletterdheid, digitale vaardigheden en eventuele comorbiditeit waren echter onbekend. Al deze factoren kunnen invloed hebben gehad op de bevindingen van het onderzoek (Thewissen & Gunther, 2020). Het is bijvoorbeeld mogelijk dat gebruikers met weinig digitale vaardigheden over het algemeen een mindere mate van engagement hebben, dan gebruikers met veel digitale vaardigheden. Wanneer hiervoor gecontroleerd zou kunnen worden, is het mogelijk dat de modererende rol van engagement op de klachtenafname niet meer aanwezig is.

Een andere kanttekening die gemaakt dient te worden is het feit dat één van de meervoudige regressieanalyses is uitgevoerd met minder respondenten dan gewenst. Met behulp van een poweranalyse was berekend dat minimaal 123 respondenten nodig waren, echter kon de eerste analyse maar met 74 respondenten worden uitgevoerd. Mogelijk was er in deze analyse dus te weinig power om verbanden aan te tonen.

Een aspect dat niet onbenoemd kan blijven in de beperkingen van het onderzoek is de Covid-19 crisis. Gedurende een gedeelte van de dataverzameling (mei t/m augustus 2020) was deze crisis op een hoogtepunt. Mogelijk heeft dit invloed gehad op de vergelijking tussen de origineel 2019 interventiegroep en de engagement interventiegroep (dataverzameling

tijdens crisis). In het blinded onderdeel van de behandeling zullen veel gebruikers tijdens de crisis verminderd of geen face-to-face contactmomenten hebben gehad met hun behandelaar. Dit maakt dat de engagement interventiegroep mogelijk minder profijt heeft gehad van het blinded aspect van de behandeling, in vergelijking met de origineel 2019 interventiegroep. Doordat in het huidige onderzoeksdesign geen onderscheid gemaakt kon worden tussen de het aandeel van de therapeut of het aandeel van de iCGT module, heeft mogelijk de engagement interventiegroep een verminderde klachtenafname door de gevolgen van de crisis. Daarnaast kan de Covid-19 crisis ook invloed hebben gehad op de mate van engagement van gebruikers. Tijdens de crisis zijn veel mensen in hun werk, onderwijs en sociale contacten gedwongen om gebruik te maken van digitale communicatiemiddelen. Door deze overdaad aan online activiteiten is mogelijk de mate van engagement met een e-health programma minder hoog dan in een periode wanneer gebruikers offline actiever zijn. Echter, het kan juist ook een positieve invloed hebben gehad, doordat dit gedeelte van de behandeling minder is beïnvloed dan het blinded aspect van behandeling, en gebruikers daarom positiever zijn over e-health.

In een vervolgonderzoek wordt ook aanbevolen om meer rekening te houden met de selectiebiassen die beschreven zijn. Respondenten die geïnccludeerd zijn in het onderzoek, zijn respondenten die het merendeel van de iCGT module doorlopen hebben doordat in ieder geval een voor- en nameting nodig is om het effect van tijd te bepalen. Daarnaast staat de gebruikte analyse, namelijk de meervoudige regressieanalyse, het niet toe dat er ontbrekende data is van de voorspellende en controlerende variabelen. Een kritische vraag die gesteld dient te worden is of de bevindingen van dit onderzoek representatief zijn voor de gemiddelde gebruikers van een iCGT module. De realiteit is namelijk dat het uitvalspercentage erg hoog is bij e-health en in het huidige onderzoek zijn gebruikers die zijn uitgevallen voor de nameting niet vertegenwoordigd. Een vervolgonderzoek zou zich meer

kunnen richten op de groep gebruikers die niet zijn meegenomen. Zo kan de mogelijke relatie tussen de mate van engagement en drop-out worden onderzocht. Wanneer de mate van engagement hierin een voorspellende waarde blijkt te hebben, kan hier op geacteerd worden door de behandelaar of het e-health platform zelf.

Ten slotte wordt aanbevolen om meer onderzoek te doen naar de verschillende componenten van engagement. Het vanuit de theorie onderbouwde multidimensionale karakter werd in het huidige onderzoek niet ondersteunt middels de TWEETS vragenlijst. Mogelijk zijn drie items per subschaal te weinig om een duidelijk onderscheid te maken tussen de componenten. Een uitbreiding van de vragenlijst met meerdere items kan daarom overwogen worden.

Aanbevelingen voor de klinische praktijk

Met behulp van het huidige onderzoek kan geconcludeerd worden dat het doorlopen van de iCGT module, dat een onderdeel is van een blended behandeling, geassocieerd is met een afname van piekerklachten. Met meer informatie over het blended gedeelte van de behandeling, kan stelliger geconcludeerd kunnen worden dat de iCGT module een aandeel heeft aan deze klachtenafname. Zo zou bijvoorbeeld een selectie gemaakt kunnen worden van gebruikers die de iCGT module doorlopen als voortraject van hun behandeling. Tevens kan het effect van de iCGT module bepaald worden door naar andere uitkomstmaten te kijken, in plaats van enkel de mate van klachtenafname. Een alternatief is bijvoorbeeld de vraag “In hoeverre heeft deze iCGT module je geholpen?”.

Een andere aanbeveling is om het onderzoek naar engagement te continueren. In het huidige onderzoek is aangetoond dat engagement een rol speelt bij het effect in tijd van de iCGT module. Zo bleek de mate van engagement een positieve relatie te hebben met de klachtenafname. In vervolgonderzoek kan onderzocht worden of deze relatie ook aanwezig is bij andere iCGT-modules gericht op andere psychische klachten en/of stoornissen. Ook wordt

aanbevolen vervolgonderzoek te doen naar de reden waardoor sommige gebruikers meer engaged zijn, dan andere gebruikers. Doordat de subschalen van de TWEETS niet bevestigd werden met een factoranalyse is hier geen inzicht in verworven. Door het gesprek aan te gaan met gebruikers met een lage engagement, bijvoorbeeld middels een focusgroep-interview, kan waardevolle kennis worden opgedaan. Wanneer hier meer inzicht in verworven is, kan vervolgens gericht aangestuurd worden op het verbeteren van engagement. Uit het huidige onderzoek is namelijk gebleken dat de gebruikte interventie, met een engagement screening en advies, niet in staat was om een verhoging van engagement te bewerkstelligen. Deze interventie kan met de nieuwe inzichten verbeterd worden en vervolgens opnieuw worden getest.

Referenties

- American Psychiatric Association. (2014). *Handboek voor de classificatie van psychische stoornissen (DSM-5)*[*Diagnostic and statistical manual of mental disorders*]. Dutch translation. Amsterdam: Uitgeverij Boom.
- Andersson, G., Cuijpers, P., Carlbring, P., Riper, H., & Hedman, E. (2014). Guided Internet-based vs. face-to-face cognitive behavior therapy for psychiatric and somatic disorders: A systematic review and meta-analysis. *World Psychiatry*.
<https://doi.org/10.1002/wps.20151>
- Barello, S., Triberti, S., Graffigna, G., Libreri, C., Serino, S., Hibbard, J., & Riva, G. (2016). eHealth for patient engagement: A Systematic Review. In *Frontiers in Psychology*.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2015.02013>
- Baumeister, H., Reichler, L., Munzinger, M., & Lin, J. (2014). The impact of guidance on Internet-based mental health interventions - A systematic review. In *Internet Interventions*. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2014.08.003>
- Baumel, A., & Kane, J. M. (2018). Examining predictors of real-world user engagement with self-guided eHealth interventions: Analysis of mobile apps and websites using a novel dataset. *Journal of Medical Internet Research*. <https://doi.org/10.2196/11491>
- Blankers, M., Donker, T., & Riper, H. (2013). E-mental health in the Netherlands. *De Psycholoog*, 9, 12–23.
- Borkovec, T. D., Ray, W. J., & Stöber, J. (1998). Worry: A cognitive phenomenon intimately linked to affective, physiological, and interpersonal behavioral processes. In *Cognitive Therapy and Research*. <https://doi.org/10.1023/A:1018790003416>
- Borkovec, T. D., Robinson, E., Pruzinsky, T., & DePree, J. A. (1983). Preliminary exploration of worry: Some characteristics and processes. *Behaviour Research and Therapy*. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(83\)90121-3](https://doi.org/10.1016/0005-7967(83)90121-3)

- Buck, J. M., Kelly, W. E., & Silver, N. C. (2008). An investigation of the relationship between depression and worry: A research note. *Individual Differences Research*.
- Button, K. S., Wiles, N. J., Lewis, G., Peters, T. J., & Kessler, D. (2012). Factors associated with differential response to online cognitive behavioural therapy. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*. <https://doi.org/10.1007/s00127-011-0389-1>
- Carlbring, P., Andersson, G., Cuijpers, P., Riper, H., & Hedman-Lagerlöf, E. (2018). Internet-based vs. face-to-face cognitive behavior therapy for psychiatric and somatic disorders: an updated systematic review and meta-analysis. In *Cognitive Behaviour Therapy*. <https://doi.org/10.1080/16506073.2017.1401115>
- Cavanagh, K., Herbeck Belnap, B., Rothenberger, S. D., Abebe, K. Z., & Rollman, B. L. (2018). My care manager, my computer therapy and me: The relationship triangle in computerized cognitive behavioural therapy. *Internet Interventions*. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2017.10.005>
- Christensen, H., Griffiths, K. M., & Farrer, L. (2009). Adherence in internet interventions for anxiety and depression. In *Journal of Medical Internet Research*. <https://doi.org/10.2196/jmir.1194>
- Craig Lefebvre, R., Tada, Y., Hilfiker, S. W., & Baur, C. (2010). The assessment of user engagement with eHealth content: The eHealth engagement scale. *Journal of Computer-Mediated Communication*. <https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2009.01514.x>
- Daansen, P. J. (2012). Van couch naar computer. *Tijdschrift voor Psychotherapie*. <https://doi.org/10.1007/s12485-012-0053-6>
- Donker, T., Batterham, P. J., Warmerdam, L., Bennett, K., Bennett, A., Cuijpers, P., Griffiths, K. M., & Christensen, H. (2013). Predictors and moderators of response to internet-delivered Interpersonal Psychotherapy and Cognitive Behavior Therapy for depression. *Journal of Affective Disorders*. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2013.06.020>

- Donkin, L., Christensen, H., Naismith, S. L., Neal, B., Hickie, I. B., & Glozier, N. (2011). A systematic review of the impact of adherence on the effectiveness of e-therapies. In *Journal of Medical Internet Research*. <https://doi.org/10.2196/jmir.1772>
- Donkin, L., Hickie, I. B., Christensen, H., Naismith, S. L., Neal, B., Cockayne, N. L., & Glozier, N. (2013). Rethinking the dose-response relationship between usage and outcome in an online intervention for depression: Randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*. <https://doi.org/10.2196/jmir.2771>
- Drost, J., van der Does, W., van Hemert, A. M., Penninx, B. W. J. H., & Spinhoven, P. (2014). Repetitive negative thinking as a transdiagnostic factor in depression and anxiety: A conceptual replication. *Behaviour Research and Therapy*. <https://doi.org/10.1016/j.brat.2014.06.004>
- Eysenbach, G. (2005). The law of attrition. In *Journal of Medical Internet Research*. <https://doi.org/10.2196/jmir.7.1.e11>
- Field, A. (2013). Discovering statistics using IBM SPSS statistics. In *Statistics*.
- Fresco, D. M., Frankel, A. N., Mennin, D. S., Turk, C. L., & Heimberg, R. G. (2002). Distinct and overlapping features of rumination and worry: The relationship of cognitive production to negative affective states. *Cognitive Therapy and Research*. <https://doi.org/10.1023/A:1014517718949>
- Greene, J., & Hibbard, J. H. (2012). Why does patient activation matter? An examination of the relationships between patient activation and health-related outcomes. *Journal of General Internal Medicine*. <https://doi.org/10.1007/s11606-011-1931-2>
- Grist, R., & Cavanagh, K. (2013). Computerised cognitive behavioural therapy for common mental health disorders, what works, for whom under what circumstances? A systematic review and meta-analysis. *Journal of Contemporary Psychotherapy*. <https://doi.org/10.1007/s10879-013-9243-y>

- Hedman, E., Andersson, E., Lekander, M., & Ljótsson, B. (2015). Predictors in Internet-delivered cognitive behavior therapy and behavioral stress management for severe health anxiety. *Behaviour Research and Therapy*.
<https://doi.org/10.1016/j.brat.2014.11.009>
- Hof, E. van't, Cuijpers, P., & Stein, D. J. (2009). Self-Help and Internet-Guided Interventions in Depression and Anxiety Disorders: A Systematic Review of Meta-Analyses. *CNS Spectrums*. <https://doi.org/10.1017/s1092852900027279>
- Horvath, A. O., Del Re, A. C., Flückiger, C., & Symonds, D. (2011). Alliance in Individual Psychotherapy. *Psychotherapy*. <https://doi.org/10.1037/a0022186>
- Humphris, G., Carrà, G., Frisher, M., Neufeind, J., Cecil, J., Scherbaum, N., Crome, I., & Baldacchino, A. (2017). Engagement in an e-health tool (ORION) predicts opioid-dependent patient likelihood of behavioural change. *Heroin Addiction and Related Clinical Problems*.
- Joos, E., & Hermans, D. (2015). Penn State Worry Questionnaire (PSWQ). *Tijdschrift voor Gedragstherapie*, 2012(1).
- Joos, E., Raes, F., Vansteenwegen, D., & Herman, D. (2009). De Penn State Worry Questionnaire-Past Day: Ontwikkeling van een toestandsmaat voor piekeren. The Penn State Worry Questionnaire-Past Day: Development of a state measure for worry. *Gedragstherapie*.
- Keijsers, G. V., Van Minnen, A., Verbraak, M., Hoogduin, K., & Emmelkamp, P. (2017). *Protocollaire behandelingen voor volwassenen met psychische klachten, Deel 1*. Amsterdam: Boom.
- Kelders, S.M. (2019). Design for Engagement of Online Positive Psychology Interventions. In *Positive Psychological Intervention Design and Protocols for Multi-Cultural Contexts*. https://doi.org/10.1007/978-3-030-20020-6_13

- Kelders, S.M., Kip, H., & Greeff, J. (2020). Psychometric evaluation of the Twente Engagement with Ehealth Technologies Scale (TWEETS): Evaluation Study. *Journal of Medical Internet Research. Artikel toegevoegd voor publicatie.*
- Kelders, Saskia M., & Kip, H. (2019). Development and initial validation of a scale to measure engagement with eHealth technologies. *Conference on Human Factors in Computing Systems - Proceedings*. <https://doi.org/10.1145/3290607.3312917>
- Lange, A., Ruwaard, J., Schrieken, B., & others. (2009). Hulpverlening voor psychische problematiek via het world wide web. *De Psycholoog*, 44.
- Meyer, B., Bierbrodt, J., Schröder, J., Berger, T., Beevers, C. G., Weiss, M., Jacob, G., Späth, C., Andersson, G., Lutz, W., Hautzinger, M., Löwe, B., Rose, M., Hohagen, F., Caspar, F., Greiner, W., Moritz, S., & Klein, J. P. (2015). Effects of an Internet intervention (Deprexis) on severe depression symptoms: Randomized controlled trial. *Internet Interventions*. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2014.12.003>
- Meyer, T. J., Miller, M. L., Metzger, R. L., & Borkovec, T. D. (1990). Development and validation of the penn state worry questionnaire. *Behaviour Research and Therapy*. [https://doi.org/10.1016/0005-7967\(90\)90135-6](https://doi.org/10.1016/0005-7967(90)90135-6)
- Muris, P., Roelofs, J., Meesters, C., & Boomsma, P. (2004). Rumination and worry in nonclinical adolescents. *Cognitive Therapy and Research*. <https://doi.org/10.1023/B:COTR.0000045563.66060.3e>
- Nederlandse Zorg Autoriteit. (2019). *Informatiekaart wachttijden ggz juni 2019*. <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2019/07/10/informatiekaart-wachttijden-ggz-juni-2019>
- Nolen-Hoeksema, S. (1991). Responses to Depression and Their Effects on the Duration of Depressive Episodes. *Journal of Abnormal Psychology*. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.100.4.569>

- Perski, O., Blandford, A., West, R., & Michie, S. (2017). Conceptualising engagement with digital behaviour change interventions: a systematic review using principles from critical interpretive synthesis. In *Translational Behavioral Medicine*.
<https://doi.org/10.1007/s13142-016-0453-1>
- Raad voor de Volksgezondheid en Zorg. (2002). *E-health in zicht, Advies uitgebracht door Raad voor de Volksgezondheid en Zorg*.
<https://www.raadrvs.nl/documenten/publicaties/2002/04/25/e-health-in-zicht>
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. (z.d.). *Zorguitgaven in Nederland*.
Geraadpleegd 18 september 2020, van <https://www.volksgezondheidenzorg.info/kosten-van-ziekten#node-zorguitgaven-nederland>
- Rijksoverheid. (z.d.). *Actieplan vervolgaanpak wachttijden 2018-2019*. Geraadpleegd 14 juli 2020, van <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/rapporten/2018/07/17/actieplan-vervolgaanpak-wachttijden-2018-2019>
- Ruwaard, J. J. (2013). *The efficacy and effectiveness of online CBT*. (Proefschrift)
Universiteit van Amsterdam.
- Segerstrom, S. C., Tsao, J. C. I., Alden, L. E., & Craske, M. G. (2000). Worry and rumination: Repetitive thought as a concomitant and predictor of negative mood. *Cognitive Therapy and Research*. <https://doi.org/10.1023/A:1005587311498>
- Sieverink, F., Kelders, S., Poel, M., & van Gemert-Pijnen, L. (2017). Opening the Black Box of Electronic Health: Collecting, Analyzing, and Interpreting Log Data. *JMIR Research Protocols*. <https://doi.org/10.2196/resprot.6452>
- Sorbi, M. J., & Riper, H. (2009). E-Health - gezondheidszorg via internet. *Psychologie en Gezondheid*. <https://doi.org/10.1007/BF03080400>
- Startup, H. M., & Erickson, T. M. (2008). The Penn State Worry Questionnaire (PSWQ). In *Worry and its Psychological Disorders: Theory, Assessment and Treatment*.

<https://doi.org/10.1002/9780470713143.ch7>

- Sweeny, K., & Dooley, M. D. (2017). The surprising upsides of worry. *Social and Personality Psychology Compass*. <https://doi.org/10.1111/spc3.12311>
- Ten Ham, B. V. H., Hulsbergen, M., & Bohlmeijer, E. (2016). Transdiagnostische factoren. Theorie & praktijk. *Tijdschrift voor Psychiatrie*, 58(4), 336.
- Thewissen, V., & Gunther, N. (2015). E-mental health: state of the art. *Tijdschrift voor Psychotherapie*. <https://doi.org/10.1007/s12485-015-0102-z>
- Thewissen, V., & Gunther, N. (2020). *De effectiviteit van online psychotherapeutische behandeling voor diverse psychische aandoeningen en leeftijdsgroepen: een narratieve review*. cursus E-mental health interventies - Open Universiteit.
- Trowler, V. (2010). Student engagement literature review. *Higher Education*.
- van Daele, T., & van Assche, E. (2019). Blended therapie: een basis voor betere zorg? *GZ - Psychologie*. <https://doi.org/10.1007/s41480-019-0002-x>
- Van Knippenberg, L. (2020). *Een internet CGT module voor depressie, wie heeft er het meeste baat bij? (Masterscriptie)*. Open Universiteit.
- Veerbeek, M., Knispel, A., & Nuijen, J. (2012). GGZ in tabellen. *Trimbos-instituut, Utrecht*.
- WHO. (2003). Adherence to long-term therapies: Evidence for action. World Health Organization. *European Journal of Cardiovascular Nursing*. [https://doi.org/10.1016/S1474-5151\(03\)00091-4](https://doi.org/10.1016/S1474-5151(03)00091-4)
- Yardley, L., Spring, B. J., Riper, H., Morrison, L. G., Crane, D. H., Curtis, K., Merchant, G. C., Naughton, F., & Blandford, A. (2016). Understanding and Promoting Effective Engagement With Digital Behavior Change Interventions. *American Journal of Preventive Medicine*. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016.06.015>

Bijlage 1: Overzicht Programma Piekeren

Onderwerp:	Uitleg:
Welkom	Deze stap bevat uitleg over hoe het programma is opgebouwd, welke onderdelen het bevat en hoe deze te doorlopen.
Hoe werkt therapieland?	Uitleg over het praktisch gebruik van het platform.
Therapeut kiezen	In deze stap kiest de cliënt een videotherapeut.
	Met de vragenlijst (PSWQ) wordt de mate van piekeren gemeten.
	Uitleg over wat piekeren precies is en in welk opzicht dit verschilt van nadenken.
Waar wil jij aan werken?	De cliënt stelt in deze stap doelen op.
Piekerregistratie week 1	In deze stap gaat de cliënt registreren hoe vaak hij of zij piekert.

Wat is piekeren?

Waarom pieker jij?	De cliënt krijgt uitleg over redenen waarom mensen piekeren en onderzoekt vervolgens zijn of haar eigen redenen.
--------------------	--

Oplosbaar of onoplosbaar?	Uitleg over het verschil in gedachten: oplosbare of onoplosbare gedachten.
Oplossingsgericht denken	In deze stap wordt er stilgestaan bij oplosbare piekergedachten. Met behulp van vragen komt de cliënt tot een oplossing.
	Piekerregistratie week 2

Onoplosbaar piekeren aanpakken

Afleiding zoeken	Introductie van de sessie. In deze stap wordt stilgestaan bij het zoeken van afleiding. De cliënt kan verschillende vormen van afleidende activiteiten opschrijven in de opdracht.
Rampscenario's	Uitleg over denkfouten, waaronder rampdenken. Er wordt stilgestaan bij het toetsen van de gedachten en het beschrijven van een reëlere uitkomst.
Piekerkwartier	Uitleg over het piekerkwartier. Dit wordt gedaan aan de hand van een driestappenplan
Piekeren in bed	Informatie over piekeren in bed en tips om dit tegen te gaan.
	Piekerregistratie week 3

Gedachten loslaten

Waar sta je nu?	Evalueren van het opgestelde doel. In hoeverre is hij behaald?
Accepteren en loslaten	In deze stap worden verschillende technieken voor acceptatie en loslaten aangeleerd
Mindfulness	Deze stap bevat een korte uitleg over mindfulness en verschillende oefeningen.
Ontspanningsoefeningen	De cliënt leert het nut van ontspanning en krijgt een aantal ontspanningsoefeningen aangereikt.
	Piekerregistratie week 4

Afsluiting

Vragenlijst	Deze stap bevat een nameting van de vragenlijst.
Doelen evalueren	De cliënt gaat na of de doel(en) zijn bereikt.
Tot ziens!	Afsluiting van het programma. De cliënt wordt gevraagd de totaalscores van de piekerregistraties te vergelijken.

Evaluatie Programma

Evaluatie	De cliënt krijgt na afloop van het doorlopen van het programma een evaluatie toegestuurd met de volgende vragen:
-----------	--

Bijlage 2: Penn State Worry Questionnaire

Vul deze vragenlijst in. Je kunt op een schaal van 1 t/m 5 jouw antwoord invullen.

1 = Helemaal niet kenmerkend

2 = Niet kenmerkend

3 = Enigszins kenmerkend

4 = Kenmerkend

5 = Zeer kenmerkend

1. Als ik niet genoeg tijd heb om alles te doen, maak ik mij daar geen zorgen over.
2. Piekeren is gevaarlijk voor mij.
3. Ik heb niet de neiging om mij ergens zorgen over te maken.
4. Veel situaties zijn voor mij een aanleiding om te gaan piekeren.
5. Ik weet dat ik me niet zo'n zorgen zou moeten maken over dingen, maar ik kan er gewoon niets aan doen.
6. Als ik onder druk sta, pieker ik veel.
7. Ik ben altijd wel ergens over aan het piekeren.
8. Ik kan zorgelijke gedachten makkelijk van mij afzetten.
9. Zodra ik iets af heb, begin ik mij zorgen te maken over al het andere dat ik nog moet doen.
10. Ik maak me nooit ergens zorgen over.
11. Als ik ergens niets meer aan kan doen, dan pieker ik er ook niet meer over.
12. Ik ben mijn hele leven al een piekeraar geweest.
13. Ik merk dat ik me zorgen maak over dingen.
14. Als ik eenmaal begin met piekeren, kan ik er ook niet meer mee ophouden.
15. Ik maak me voortdurend zorgen.
16. Ik maak me zorgen over de dingen die ik nog moet doen, totdat ze af zijn.

Bijlage 3: TWEETS vragenlijst & terugkoppeling**Engagement-vragenlijst voor het programma Piekeren**

Introductie. We willen, nu je een stuk van het programma hebt gevolgd, graag polsen hoe jij het programma tot nu toe ervaart. Vul de onderstaande vragenlijst in. Na het invullen krijg je feedback over wat je kan helpen om nog meer uit het programma te halen.

Vragenlijst. Geef bij de onderstaande stellingen aan in welke mate je het eens bent.

Denkend aan het recent gebruik van het programma, ervaar ik dat:

1. het gebruik van het programma deel is van mijn routine
2. het gebruik van het programma mij weinig moeite kost
3. ik het programma zo vaak kan gebruiken als nodig is (voor het behalen van mijn doelen)
4. het programma het makkelijker voor me maakt om aan [*minder piekeren*] te werken
5. het programma me motiveert om [*minder te piekeren*]
6. het programma me helpt om meer inzicht te krijgen in [*piekeren*]
7. ik het leuk vind om het programma te gebruiken
8. ik het leuk vind om mijn vooruitgang te zien in het programma
9. het programma bij mij als persoon past

Uitslag

Score op Gedrag (vraag 1 t/m 3)

Beschrijving dimensie: Deze score geeft aan in welke mate je het programma als een onderdeel van je routine ervaart.

Lage score (0 t/m 4): Uit je score blijkt dat het programma nog niet echt een onderdeel is van je routine. We adviseren om vaste momenten in te plannen en ruimte te maken om aan de slag te gaan met het programma. In de Bibliotheek vind je hier verschillende tips voor.

Gemiddelde score (5 t/m 7): Uit je score blijkt dat het programma al redelijk een onderdeel is van je routine. Om dit nog meer te laten worden, is het verstandig om vaste momenten in te plannen en voldoende ruimte te maken om aan de slag te gaan met het programma. In de Bibliotheek vind je hier verschillende tips voor.

Hoge score (8 t/m 12): Uit je score blijkt dat het programma al goed een onderdeel is van je routine. Je kunt hiermee op dezelfde manier doorgaan.

Score op Cognitie (vraag 4 t/m 6)

Beschrijving dimensie: Deze score geeft aan in welke mate je het programma als een middel ziet om je doel te bereiken.

Lage score: Uit je score blijkt dat je het programma nog niet echt als middel ziet om je doel te bereiken. Denk voor jezelf goed na wat jou wel kan helpen om je doel te bereiken.

Misschien kun je je vooral richten op bepaalde onderdelen (bijvoorbeeld de opdrachten, of juist de video's) van het programma. Ook kan het helpen om je doelen concreet te maken, zodat je beter weet waar je behoefte aan hebt. In de Bibliotheek vind je hierover meer informatie.

Gemiddelde score: Uit je score blijkt dat je het programma als een redelijk middel ziet om je doel te bereiken. Het kan je helpen om nog wat meer na te denken over wat jou kan helpen om je doel te bereiken. Misschien kun je je vooral richten op bepaalde onderdelen (bijvoorbeeld de opdrachten, of juist de video's) van het programma. Ook kan het helpen om je doelen concreet te maken, zodat je beter weet waar je behoefte aan hebt. In de Bibliotheek vind je hierover meer informatie.

Hoge score: Uit je score blijkt dat je ervaart dat het programma je helpt om je doelen te bereiken. Dit is goed om te horen, blijf het programma op dezelfde manier gebruiken.

Score op Affect (vraag 7 t/m 9)

Beschrijving dimensie: Deze score geeft aan in welke mate je positieve emoties (plezier of tevredenheid) ervaart bij het volgen van het programma en het zien van de progressie.

Lage score: Uit je score blijkt dat je niet heel tevreden bent over het volgen van het programma tot nu toe. Probeer voor jezelf na te gaan wat maakt dat je niet tevreden bent en kijk of je je kunt richten op de dingen die voor meer positieve gevoelens zorgen.

Gemiddelde score: Uit je score blijkt dat je redelijk tevreden bent over het volgen van het programma tot nu toe. Probeer je vooral te blijven richten op de onderdelen van het programma die bij jou voor meer positieve gevoelens zorgen.

Hoge score: Uit je score blijkt dat je tevreden bent over het volgen van het programma tot nu toe. Dit is goed om te horen, blijf je richten op de dingen die jou helpen.

Bijlage 4: Informatie voor deelname wetenschappelijk onderzoek

In het kort:

In samenwerking met universiteiten, hogescholen, en kennisinstituten doet Therapieland wetenschappelijk onderzoek met als doel kennis op te doen over het gebruik, de werking en waardering van e-health. Binnen deze samenwerking leren wij samen voor wie e-health kan helpen en welke elementen daarin belangrijk zijn. Opgedane kennis kan worden gepubliceerd in (wetenschappelijke) artikelen om de zorg te verbeteren. Of wij je gegevens hiervoor mogen gebruiken kan je zelf bepalen wanneer jij je registreert. Deze keuze kan jij altijd wijzigen in je persoonlijke profiel. Wanneer wij gegevens delen met samenwerkende partijen zullen wij deze gegevens van te voren anonimiseren.

Doel van wetenschappelijk onderzoek bij Therapieland

Therapieland doet wetenschappelijk onderzoek met als doel om te onderzoeken in welke mate het Therapieland platform en de door Therapieland aangeboden online programma's effectief zijn. Ook doet Therapieland onderzoek naar het gebruik van het platform en hoe tevreden gebruikers met het platform zijn. Op basis van de uitkomsten van onderzoek zal Therapieland besluiten nemen op welke wijze het platform en de online programma's verder verbeterd kunnen worden. Door middel van publicaties probeert Therapieland daarnaast bij te dragen aan de wetenschappelijke kennis op het gebied van ehealth.

Uitvoerders van wetenschappelijk onderzoek bij Therapieland

Wetenschappelijk onderzoek wordt uitgevoerd door onderzoekers van Therapieland.

Daarnaast kan er sprake zijn van samenwerking met externe onderzoekers van universiteiten, hogescholen, of andere kennisinstituten.

Wie kan er meedoen?

Iedereen die gebruik maakt van het Therapieland platform en de online programma's kan zijn of haar gegevens beschikbaar stellen voor wetenschappelijk onderzoek.

Welke data die Therapieland verzamelt kan worden gebruikt in het kader van wetenschappelijk onderzoek?

Zowel in het platform als in de online programma's worden vragenlijsten aangeboden. Het is niet zo dat ieder online programma een vragenlijst bevat, maar bij een groot deel van de programma's is dit wel het geval. Dergelijke vragenlijsten zijn een vast onderdeel van het programma en zijn in eerste instantie bedoeld om zowel jou, als jouw eventuele behandelaar, inzicht te geven in jouw situatie. Het kan zijn dat vragenlijsten zowel aan het begin als aan het einde van het programma worden aangeboden. Zodoende krijg je inzicht in een eventuele verandering van jouw situatie nadat je het programma doorlopen hebt. In het kader van wetenschappelijk onderzoek kunnen de gegevens worden gebruikt om het effect en de waardering van e-health in kaart te brengen.

Als je video's krijgt aangeboden, wordt bijgehouden hoe ver de video is bekeken. Bij opdrachten in programma's wordt bijgehouden welke opdrachten op welk moment zijn gemaakt. Tot slot wordt er bijgehouden hoe vaak bepaalde elementen van het platform worden gebruikt, zoals de mogelijkheid om in groepen deel te nemen of de sociale omgeving uit te nodigen. Daarnaast kunnen achtergrondgegevens worden meegenomen waaronder jouw geslacht en leeftijd, indien opgegeven door jou of jouw behandelaar, en de gegevens in je profiel die je zelf kunt aanvullen en wijzigen.

Mogelijke voor- en nadelen van deelname

Deelname aan onderzoek brengt voor jou geen grote nadelen of belasting met zich mee.

Als je niet wilt meedoen of wilt stoppen met het wetenschappelijk onderzoek

Je beslist zelf of je jouw gegevens beschikbaar wil stellen voor wetenschappelijk onderzoek. Deelname is vrijwillig, je kan op ieder moment besluiten dat je stopt. Je hoeft niet te zeggen waarom je stopt. Wel moet je dit direct aangeven in je profiel door aan te klikken dat je geen toestemming geeft voor deelname aan onderzoek. De gegevens die tot dan toe zijn verzameld, worden wel gebruikt voor onderzoek. Als je niet mee wilt doen, of als je stopt, zal dat op geen enkele manier gevolgen hebben voor de wijze waarop je het Therapieland platform kunt gebruiken, de online programma's die je volgt, of de begeleiding die je krijgt.

Vertrouwelijk en anoniem

Alle gegevens die in het kader van onderzoek worden verzameld blijven vertrouwelijk. Persoonsgegevens worden geanonimiseerd door ze te vervangen met een codenummer. Ook in publicaties over onderzoek zullen gegevens anoniem gepresenteerd worden.

Heb je vragen?

Bij vragen kan je contact opnemen met uitvoerend onderzoeker [naam] ([telefoonnummer] of [e-mailadres]).

Wat moet je doen als je jouw gegevens beschikbaar wil stellen voor wetenschappelijk onderzoek?

Om mee te doen is jouw toestemming nodig. Indien je wilt deelnemen aan het wetenschappelijk onderzoek verzoeken wij je om bij jouw registratie toestemming te geven voor deelname aan wetenschappelijk onderzoek.