

# **Een review op basis van het persuasive system design (PSD): online interventies maken nauwelijks gebruik van sociale steun**

Lena Wißen  
s1114530

Universiteit Twente

Begeleidende docenten:

Saskia M. Kelders

Pia Hunger

Bachelor these Psychologie

Juni 2013

## Abstract

Achtergrond: Er zijn veel online of web-based interventies ontwikkeld in de afgelopen decennia. Ze richten zich voornamelijk op leefstijl, zoals roken of afvallen, chronische ziekten, zoals chronische rugklachten, en mentale ziekten zoals depressie. De adherentie bij dergelijke interventies is nog niet zeer stabiel. Oinas-Kukkonen heeft het persuasive system design (PSD, 2009) ontworpen om van de technologische kant gezien de beste effecten voor online interventies te kunnen verwerven met onder andere het principe social support. Eerdere reviews toonden aan dat dit aspect van PSD bij vele interventies nog niet voldoende gebruikt werd. Sociale steun is op allerlei gebieden van gezondheidsbevordering nuttig gebleken en daarom wilden we kijken of er meer rekening werd gehouden met aspecten van sociale steun in recente interventies en hoe het met de adherentie bij deze interventies eruit ziet. Methode: In deze studie deden we een systematisch literatuuronderzoek met behulp van verschillende online databases over online interventies die van oktober 2011 tot februari 2013 zijn verschenen. Gebruikte technologieën uit het PSD werden gecodeerd en met SPSS werden de interventies vergeleken met blik op adherentie aan deze interventies, gebruik van social support elementen en eventuele verschillen tussen de categorieën van interventies en het gebruik van sociale steun. Resultaten: 31 online interventies werden geïncludeerd in dit review. Meer dan de helft richtte zich op mentale gezondheid. Van de bestaande zeven elementen van sociale steun waren er één tot twee in de interventies te vinden en een gemiddelde adherentie percentage van rond 63%. De verschillen in het gebruik van social support elementen bleek significant tussen de categorieën, met het minst gebruik bij de mentale interventies. Bovendien vonden we significante verschillen tussen de categorieën bij het gebruik van sociaal leren en sociale vergelijking, die in de interventies voor chronische condities het meest voorkwamen. Verder was er geen significant verschillende adherentie tussen interventies mét ten opzichte van interventies zonder social support. Discussie: Social support was in de interventies van dit review niet meer gebruikt dan in oudere studies, wel waren er verschillen tussen de categorieën van interventies te vinden. In mentale interventies was social support het minst te vinden, onder andere mede te verklaren door de angst voor tegenvallende reacties van gebruikers. Versterken van depressieve klachten en te veel betrokkenheid bij negatieve gevoelens kunnen reacties op discussiefora zijn. De nadere samenhang en causale verbanden konden hier niet verklaard worden en zijn daarom aan toekomstig onderzoek over gelaten. Invloed van mogelijk andere variabelen dan technologiegebruik moeten worden onderzocht aangezien er geen samenhang tussen social support en adherentie gevonden is.

## Engels abstract

Background: In the last decade many online interventions with the focus on lifestyle were developed, for example smoking and weight control, chronic conditions such as chronic back pain and mental health, including depression. The adherence percentage within these interventions is not very high. Oinas-Kukkonen has developed the persuasive system design (PSD) to ensure from the point of technology that the best effects in online interventions could be received. This includes the principle social support. Recent reviews showed that social support is not used well in most interventions. Social support in general has shown to be helpful in many sections of the healthcare area. This is why we wanted to see, if the latest interventions did make more use of it and how the adherence percentage developed. Method: In this study we systematically did a literature review with the help of different online databases over interventions developed in the timespan from October 2011 to February 2013. Used elements of the PSD were coded and with SPSS the interventions were compared looking at adherence, use of social support elements and differences between the categories. Results: 31 interventions were included. More than the half of them addressed mental health. The interventions included an average of one to two social support elements out of seven. Adherence was on average 63%. The differences of the use of social support turned out to be significant between the categories with the least use of elements in mental health interventions. There were significant differences in use of social learning and social comparison which were mostly found in interventions for chronic conditions. No significant differences of adherence were found between interventions with and interventions without social support elements. Discussion: In this review no more use of social support has been found than in older reviews, but differences in use between the categories turned out to be significant. In mental health interventions the use was the least, partly because developers of interventions may be careful with regard to negative outcomes of features as chat rooms, where users may reinforce their depressive feelings and too much attend to depressive thoughts. The study of causal relations and connections is left over to future researchers and also the influence of other variables than technology may be interesting to study in the future.

## **Inleiding**

In de afgelopen decennia werden er steeds meer online interventies ontwikkeld die zich richten op mentale en fysieke gezondheid. Barak, Klein en Proudfoot (2009) definiëren zogenoemde web-based interventies als programma's die daar door gekenmerkt zijn dat mensen die steun op de gebieden van mentale en fysieke gezondheid zoeken ze zelfstandig kunnen gebruiken. De online programma's werken door websites met relevant materiaal en interactieve elementen aan te bieden en hebben tot doel om positieve veranderingen bij een persoon tot stand te brengen en kennis over een bepaald onderwerp aan te bieden. Dergelijke interventies richten zich meestal op onderwerpen als leefstijl, bij voorbeeld roken en gewichtsregulatie, of op mentale en chronische ziekten.

### Effectiviteit

Barak, Hen, Boniel-Nissim en Shapira (2008) vonden in een meta-analyse over de effectiviteit van psychotherapeutische online interventies geen significant verschil met de gewone face-to-face therapie. Andere reviews toonden moderate effecten van online interventies aan, onder andere op gebieden van cognitieve gedragstherapie voor depressie en bevorderen van fysieke activiteit (Spek et al., 2007; Wantland, Portillo, Holzemer, Slaughter en McGhee, 2004; Vandelanotte, Spathonis, Eakin en Owen, 2007; Webb, Joseph, Yardley en Michie, 2010). In sommige andere studies werden geen of alleen korte-termijn effecten van online interventies gevonden. Deze waren onder andere gericht op het gebied van fysieke activiteit, eetgedrag en gewichtsregulatie (Norman et al., 2007; Neve, Morgan, Jones en Collins, 2010; Black et al., 2011; Kelders, van Gemert-Pijnen, Werkman, Nijland en Seydel, 2011; van Gemert-Pijnen et al., 2011). Redenen voor tegenvallende effecten kunnen zijn dat mensen gewoon kunnen stoppen de interventie te gebruiken (Kelders et al., 2011) en dat de ehealth-beweging nog in de kinderschoenen staat (Norman et al., 2007). Dit impliceert dat online interventies nog niet heel lang bestaan en daarom mogelijk nog niet optimaal zijn uitgewerkt. De boven genoemde positieve effecten maken duidelijk hoe belangrijk het is om online interventies goed op te bouwen en met deze studie willen we bijdragen aan de evaluatie van de kwaliteit van interventies zodat er in de toekomst weer verbeteringen aangebracht kunnen worden. Mensen die daadwerkelijk de geëiste richtlijnen in programma's volgen bleken namelijk gezonder en hadden meer kennis over gezond gedrag (Kelders et al., 2011).

### Voordelen

Cuijpers, van Straten en Andersson (2008) benadrukken dat online interventies voordelen opleveren zoals besparen van tijd door wachtlijsten en lange routes te vermijden en dat op die manier populaties kunnen worden bereikt, die niet toegankelijk zijn voor traditionele interventies. Van Spijker, Majo, Smit, van Straten en Kerkhof (2012) vonden ook economische voordelen van online interventies voor depressie, ondanks sommige beperkingen in de studie zijn duidelijke besparingen van kosten gemeten. Spek et al. (2007) noemen het voordeel van anonimiteit van een online interventie, waardoor het mogelijk is voor gebruikers om het stigma te ontvluchten dat ze soms door het openbaren van psychische ziekten tegenkomen.

### Kenmerken

In dit paragraaf wordt daarop ingegaan hoe een dergelijke interventie er uit ziet en welke kenmerken deze meestal heeft. Het is mogelijk dat interventies of over een bepaalde tijdsperiode gaan of geen bepaalde tijdsperiode omvatten, maar door de gebruiker zo lang als gewenst gebruikt kunnen worden. Barak et al. (2009) geven aspecten die steeds aanwezig zijn bij online interventies, namelijk inhoud van de programma's, keuzes voor bepaalde multimedia, interactieve online activiteiten en feedback en begeleiding. Dientengevolge richt zich een online interventie altijd op een bepaald onderwerp respectievelijk een bepaalde ziekte of verschijnsel. Dan wordt er voor een bepaalde manier van multimedia gebruik gekozen, dus hoe de interventie aan de gebruiker overgebracht wordt, door beelden, video's en zo voort. Bovendien wordt de mate van interactiviteit bepaald, dus in welke mate de gebruiker met het programma interacteert, op vragen antwoordt en modules nakomt. Verder is er verschil in het gebruik van feedback door of het programma zelf of een "reële" contactpersoon. Kelders, Kok, Ossebaard en van Gemert-Pijnen (2012) vonden dat de gemiddelde online interventie een bedoeld gebruik van een keer per week heeft, dat wil zeggen dat de gebruiker een keer per week in interactie met een online programma treedt, zich dus voor de computer zittend met het programma bezig houdt of contact met een begeleider heeft. De meeste interventies hebben een modulaire opzet, wat betekent dat de gebruiker stapsgewijs door het programma geleid wordt, en informatie over een bepaald onderwerp alleen beschikbaar heeft als de afgelopen stap uitgevoerd is. Kelders et al. (2012) vonden dat de gemiddelde interventie een keer per week wordt geupdate, dus inhoud en materiaal vernieuwd, tien weken duurt en meestal interactie met het systeem en een begeleider bevat. Dit betekent dat er meestal de mogelijkheid bestaat om alleen interactie met het programma op zich aan te gaan, of dat er de mogelijkheid bestaat een begeleidende specialist te contacteren, door bijvoorbeeld Email of zelfs face-to-face. Sommige interventies maken ook gebruik van chatrooms of platvormen waar gebruikers met elkaar kunnen communiceren. Bovendien tonen de meeste interventies een aantal elementen van persuasieve technologie, die in het vervolg nader toegelicht zullen worden.

### Adherentie

In deze studie willen we ingaan op het fenomeen van adherentie. Dit bepaalt in welke mate gebruikers van online interventies zich houden aan de voorgeschreven stappen. Hier gaat het dus niet om dropout-getallen die heel vaak in de literatuur aangehaald worden als gevallen waar gebruikers bij voorbeeld vragenlijsten niet compleet invullen (Christensen et al., 2009). Het is het geval dat de adherentie bij online interventies niet altijd heel hoog is (Christensen, Griffith en Farrer, 2009; Eysenbach, 2005). Kelders et al. (2011) vonden dat alleen 50% van gebruikers adherent aan online interventies waren. Christensen et al. (2009) vonden factoren als zwakte van de ziekte, lengte van het programma en chroniciteit welke invloed hadden op adherentie. Eysenbach (2005) richt zich hier meer op de kenmerken van de interventie zelf om het al dan niet nakomen van de richtlijnen te verklaren. Hij stelt dat aspecten als relatieve baat die ervaren wordt, compatibiliteit met bestaande interventies, moeilijkheid in het gebruik, controleerbaarheid of testmogelijkheden en zichtbaarheid van resultaten in het proces van adherentie versus attrition inspelen. Effecten van dergelijke factoren noemt de auteur echter niet. Van Gemert-Pijnen et al. (2011) en ook Kelders et al. (2011) maakten duidelijk hoe belangrijk het gebruik van passende technologie is als het om de adherentie van mensen bij online interventies gaat. Zij zien technologie als een niet verwaarloosbare deel van een interventie. Dit is de reden waarom persuasieve technologie steeds meer aandacht krijgt.

### Persuasive system design

Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) werkten een persuasive system design (PSD) uit welke persuasieve functies van technologie definieert. Kelders et al. (2012) en Lehto en Oinas-Kukkonen (2011) gebruikten dit model voor hun onderzoeken. Aspecten zoals primary task support, dialogue support en social support zijn deel van dit model. Primary task support ondersteunt de gebruiker bij het uitvoeren van het programma door het gemakkelijk te structureren. Dialogue support helpt de gebruiker zijn doel te bereiken door feedback te geven over acties en de communicatie tussen programma en gebruiker te verbeteren. Het model stelt eisen aan het design en de functies van online interventies of programma's om te waarborgen dat bepaalde elementen van support gegeven zijn. In deze review worden de aspecten van social support bekeken die in het model opgesteld zijn, namelijk sociaal leren, sociale vergelijking, normatief invloed, sociale vergemakkelijking, coöperatie, competitie en erkenning. Sociaal leren houdt in dat het systeem een mogelijkheid biedt om andere gebruikers te observeren hoe ze het gewenste gedrag uitvoeren en welke effecten dit oplevert. Sociale vergelijking bevat het vergelijken van eigene prestaties met die van andere gebruikers, bij voorbeeld in een chatroom. Normatief invloed kan uitgeoefend worden door het vergelijken van eigen gedrag met dat van een normgroep, wat tot gevolg kan hebben dat gebruikers de druk van geldige normen ervaren.

Dit wederom kan tot gevolg hebben dat ze zich volgens deze normen gedragen en het gewenste gedrag vertonen. Sociale facilitatie betekent dat gebruikers andere gebruikers het gewenste gedrag samen met hen zien uitvoeren. Coöperatie en competitie impliceren dat men mogelijkheden kan bieden om gebruikers samen te laten werken respectievelijk ze in strijd te laten treden, door bij voorbeeld prijzen aan te bieden voor een bepaalde prestatie. Door erkenning is het mogelijk om succesvolle gebruikers openbaar te waarderen en anderen zijn gedrag te laten nadoen.

### Sociale steun

In deze studie richten we ons op de aspect van social support in verband met online interventies. Kelders et al. (2012) vonden in hun studie dat de social support features nog maar weinig gebruikt werden in de onderzochte interventies. Dit is verwonderlijk omdat sociale steun heel vaak positieve invloed op de levens van mensen heeft bewezen. Sociale steun wordt op verschillende gebieden nuttig ervaren bij voorbeeld bij verlieservaringen en rouw, waar sociale steun positieve invloed kan hebben op het verwerken van gevoelens (Walker, MacBride, en Vachon, 1977). Minkler, Satariano en Langhauser (1983) vonden een hoge relatie tussen zelf gerapporteerde gezondheidstoestand en sociale banden, vooral het advies zoeken bij vrienden, onder ouderen. Estell en Perdue (2013) benadrukken dat scholieren meer inbreng in schoolactiviteiten leverden als ze sociale steun op school en thuis kregen, wat wederom tot betere prestaties leidde. Vooral in ziekteperiodes hebben mensen baat bij sociale steun. Macdonald, Hayes en Baglioni (2000) benadrukken het belang van sociale netwerken bij psychotische patiënten en Morris, Oliver, Kroll en MacGillivray (2012) kwamen tot de conclusie dat sociale steun een belangrijk factor is bij de heropname van fysieke activiteiten onder mensen die een beroerte hadden. Ook bij mensen met HIV lijkt sociale steun een grote positieve invloed te hebben. Een studie gaf aan dat HIV-patiënten met veel sociale steun vaker hulp gingen zoeken bij eerste lijns zorg (Ramaswamy et al., 2013) en andere onderzoekers voegden toe dat sociale steun de gezondheidsgerelateerde kwaliteit van leven direct kan verhogen of indirect kan verhogen door depressieve symptomen van patiënten te verminderen (Bekele et al., 2013). Bij kankerpatiënten met een goed sociaal netwerk werd evenzeer een hogere kwaliteit van leven geregistreerd en ook een lager niveau van vermoeidheid dan bij minder sociaal ondersteunde patiënten (Soares et al., 2013). Blijft de vraag waarom sociale steun een dergelijk positief effect op gezondheid heeft. Alcalay (1983) heeft zich juist daarmee bezig gehouden. Ten eerste stelt zij dat sociale contacten mensen aanzetten om in preventief gezondheidsgedrag te participeren, zij ondersteunen positieve attitudes tegenover preventieve gezondheidsmaatregelen. Verder lijken sociale banden in een ondersteunende manier in te werken om met verschillende situaties van het leven terecht te komen, dit kan steun bieden bij het oplossen van problemen- dus ook gezondheidsvragen. Dit verhoogt de coping vaardigheden van een persoon, omdat ze op meer bronnen van informatie kan teruggrijpen. Een derde verklaring stelt dat

mensen met sociale contacten meer controle over hun omgeving ervaren, wat tot een verhoogd gevoel van zelfbewustzijn en daarmee verbeterde gezondheid leidt. Een laatste verklaring richt zich op sociale, culturele en geografische mobiliteit. Mensen met sterke culturele banden, die zich in hun vertrouwde sociale omgeving bevinden waarin ze zijn opgegroeid vertonen minder gezondheidsproblemen dan mensen die vaak verhuizen en weggehaald zijn van hun sociale banden.

De paragraaf hier boven maakt duidelijk hoe belangrijk sociale steun en contact met andere mensen is in het kader van gezondheidsbevordering. Dit impliceert dat het ook in online interventies wenselijk is als goed gebruik wordt gemaakt van dergelijke aspecten. Steiner et al. (2008) ondersteunen dit door hun onderzoek naar een online interventie voor de gezondheid van mantelzorgers van patiënten met een beroerte. Hier leek na enkele weken de gezondheid van de gebruiker positief gerelateerd te zijn aan emotionele steun. Mensen in de interventie conditie gaven langer aan meer emotioneel ondersteund te voelen dan mensen in de non-web conditie. In een andere studie onderzochten Smith Anderson-Bill en collega's (2011) kenmerken van deelnemers aan een online interventie voor beweging en voeding. De waargenomen sociale steun van de gebruikers was mede een voorspeller voor lichamelijke activiteit en gezonde voeding. Sociale steun bleek bovendien indirect gedrag te voorspellen door zelfregulatie en zelf-effectiviteit te beïnvloeden. Deze auteurs bevelen aan dat online interventies gebruikers moeten helpen om sociale steun van significante anderen te verkrijgen om op die manier gedragsverandering te faciliteren. Hill en Weinert (2004) richtten hun online interventie met opzet op geïsoleerde vrouwen met chronische ziekten, omdat die vaak weinig steun en mogelijkheden tot communicatie hebben. Deze vrouwen verkregen door de interventie daadwerkelijk meer sociale steun en een gevoel van verbondenheid. We zien hier dus het belang van sociale steun in online interventies bevestigd. Zoals eerder vermeld hebben Kelders et al. (2012) in hun onderzoek gevonden dat in vele interventies de andere support-categorieën van persuasieve technologie sterker vertegenwoordigd zijn dan sociale steun. Wij gaan in dit onderzoek aan de slag om deze resultaten te actualiseren en kijken specifiek naar het sociale aspect van online interventies.

### Onderzoeksvragen

- (1) In hoeverre maken recent ontwikkelde online interventies gebruik van de social support elementen uit het PSD model?
  - a. Hoeveel elementen zijn er in leefstijl interventies te vinden?
  - b. Hoeveel elementen zijn er in interventies gericht op chronische condities te vinden?
  - c. Hoeveel elementen zijn er in interventies voor mentale gezondheid te vinden?  
→ Is er verschil in het gebruik van support elementen tussen de groepen?
- (2) Is er een verschil in adherentie tussen de interventies mét respectievelijk zonder social support elementen?



(3) Is er een verschil van de adherentie percentage tussen de drie gebieden?

Wat we verwachten te vinden is een gestegen gebruik van social support elementen in online elementen in vergelijking met bij voorbeeld Kelders et al. (2012), mede vanwege de opkomst van het Web 2.0 (inmiddels zelf 3.0), die een duidelijke vooruitgang in het gebruik van internet aangeeft (Allen, 2013). De boven geciteerde studies tonen het belang van social support eenduidig aan en het is goed mogelijk dat ontwerpers van online interventies zich aan deze bevindingen steeds meer oriënteren. Vanwege dit belang verwachten we dat het percentage van adherente gebruikers toch wat hoger uitvalt bij interventies met aspecten van sociale steun ten opzichte van interventies zonder deze elementen. Zoals boven beschreven heeft zich sociale steun als nuttig erwezen op allerlei gebieden (Steiner et al., 2008; Smith Anderson-Bill et al., 2011) en het zou interessant zijn om te kijken of daar nog verschillende effecten uit te vinden zijn, of sociale steun in dergelijke interventies beter werkt voor programma's in het gebied van leefstijl of voor chronische ziekten. Kelders et al. (2012) vonden dat de meeste interventies tot het tijdstip van herfst 2011 zich op mentale of psychische gezondheid richtten voor programma's voor chronische ziekten en leefstijl met in het geheel weinig gebruik van social support elementen. Wij gaan kijken of dit nog steeds het geval is.

## **Methode**

### Zoekstrategie

We voerden een gestructureerd literatuuronderzoek door met behulp van de volgende vijf zoekmachines: Web of Knowledge, EBSCOhost, PiCarta, SciVerse Scopus en ScienceDirect. We gebruikten hierbij combinaties van de constructen “web-based”, “intervention”, “adherence” en “health”, met voor elk construct verschillende trefwoorden (te vinden onder bijlage 1). Op die manier includeerden we alle geschikte publicaties in ons review die er in de tijd van oktober 2011 tot februari 2013 waren verschenen. We vonden er 5784 artikelen passend bij de zoekcriteria.

### Inclusiecriteria

In dit review werden interventies bekeken die betrekking hadden op gezondheidsgerelateerde onderwerpen. Inclusiecriteria voor de studies waren (1) dat ze in het Engels of Nederlands zijn verschenen; (2) dat de interventie zich richtte op leefstijlbeïnvloeding of gezondheidsbevordering; (3) dat de interventie meer dan een keer gebruikt moest worden; (4) dat de interventie online en in eerste plaats via een computer beschikbaar was; (5) dat er iets over het effect van de interventie werd beschreven; (6) de studie moest kwantitatieve data over het gebruik van de interventie aangeven; en (7) de doelgebruiker was in eerste plaats de betrokkene en niet de zorgverlener.

Criteria voor het uitsluiten van diverse onderzoeken in deze studie waren: (1) dat ze zich richtten op interventies voor zorgprofessionals, familieleden, mantelzorgers, enz.; (2) de interventie werd niet uitvoerig beschreven; (3) drop-out en non-adherentie werden niet goed onderscheiden; en (4) de interventie was niet beschikbaar op de computer bij de gebruiker thuis.

### Selectieproces en dataverzameling

In het vervolg wordt het verloop van de artikelselectie geschetst. Ten eerste werden uit de zoekresultaten alle dubbele artikelen verwijderd. Daarna werden de titels van alle gevonden artikelen onderzocht door twee mensen en die met een titel die tot de inclusiecriteria pasten, werden verder bekeken in de volgende selectie ronde. In het vervolg werden de abstracts van de artikelen met passende titel door dezelfde personen gelezen en weer ingesloten of uitgesloten op grond van een wel dan niet passende inhoud. Omdat na afloop van deze procedure nog een groot aantal artikelen overig was begon de auteur van dit onderzoek na alfabetische volgorde de helft van de resterende publicaties volledig te lezen, terwijl een tweede persoon de lijst met artikelen van beneden naar boven doorging, waarbij we stopten na het includeren van 20 interventies. Alle artikelen die aan de inclusiecriteria voldeden werden samengevoegd en voor de data-analyse gebruikt. Bij vragen rond de inclusie van studies kon overleg gehouden worden met de begeleider of de tweede persoon betrokken bij de dataverzameling.

In het vervolg zullen de verschillende extractiecomponenten beschreven worden die in dit onderzoek werden bekeken en geanalyseerd.

*Naam van de interventie.* De naam van de interventie werd geregistreerd. Als er geen aangegeven was, dan werd de naam van de eerste auteur van het artikel genomen.

*Gedrag of conditie.* Het beoogde gedrag of de conditie van de interventies werd genoteerd, inclusief het gebied van gezondheidsbevordering (chronisch, leefstijl en mentale gezondheid).

*Studie-design.* We noteerden in welk studie-design de interventie geëvalueerd werd, of het om gerandomiseerde gecontroleerde trials (RCT) ging of om observationele studies, en hoeveel proefpersonen er mee deden.

*Bedoeld gebruik.* Dit geeft aan hoe vaak de interventie de activiteit van de gebruiker eist om het gewenste effect te bereiken. Dit kon bij voorbeeld een keer per week zijn.

*Adherentie.* Een percentage werd vastgesteld van hoeveel gebruikers voldeden aan het gebruik zoals bedoeld van de interventie. Als voor een optimale gedragsverandering bij voorbeeld tien modules waren voorgezien en de helft van de participanten hier aan voldeed, dan lag de percentage van adherente gebruikers bij 50%.

*Persuasieve technologie in de interventie.* Op basis van het PSD model van Oinas-Kukkonen en Harjumaa (2009) werden de verschillende aspecten die in de interventies te vinden waren gecodeerd. We richtten ons in deze studie alleen op de social support elementen van dit model (nader gedefinieerd in tabel 1).

**Tabel 1.** Principes en definities voor social support volgens het PSD model (Oinas-Kukkonen en Harjumaa, 2009)

	<b>Element als aanwezig    Voorbeeld gecodeerd als de interventie het volgende bevat:</b>		
<b>Sociaal leren (social learning)</b>	Mensen worden gemotiveerd tot gewenst gedrag door met behulp van het systeem dit gedrag bij anderen te observeren.	Mogelijkheid en stimulering anderen te zien die de interventie gebruiken of het gewenste gedrag uitvoeren.	Een online interventie voor gewichtsreductie biedt de mogelijkheid tot discussie over fysieke activiteit in een forum en commenteren op uitspraken van

			anderen.
<b>Sociale vergelijking (social comparison)</b>	Gebruikers zullen meer gemotiveerd zijn tot gewenst gedrag als ze hun prestatie kunnen vergelijken met die van andere gebruikers.	Mogelijkheid en stimulering eigen gedrag met doelgebruik van anderen te vergelijken.	Een online interventie tegen drugsmisbruik vergelijkt automatisch de antwoorden van de gebruiker met die van anderen.
<b>Normatief invloed (normative influence)</b>	Systeem levert normatief invloed of peer pressure om waarschijnlijkheid te verhogen dat de gebruiker het gewenst gedrag aanneemt.	Normatieve informatie over gewenst gedrag of doelgebruik van interventie.	Een online interventie voor fysieke activiteit vergelijkt de mate van activiteit van een gebruiker met de gewenste activiteit per dag.
<b>Sociale facilitatie (social facilitation)</b>	Gebruikers gaan eerder het gewenst gedrag vertonen als ze via het systeem kunnen zien dat anderen dit gedrag samen met hen uitvoeren.	Mogelijkheid om te zien of anderen de interventie gebruiken.	Gebruikers van een interventie voor gewichtsreductie kunnen zien hoe actief andere gebruikers zijn en discussiëren in een forum.
<b>Coöperatie (cooperation)</b>	Het systeem kan gebruikers motiveren het gewenste gedrag aan te nemen door de natuurlijke tendens van mensen te coöpereren aan te spreken.	Stimulering van gebruikers tot coöperatie om gewenst gedrag te vertonen.	Een interventie voor fysieke activiteit geeft de mogelijkheid voor gebruikers om groepen te vormen en gemeenschappelijke competities te voltooien.

<b>Competitie (competition)</b>	Het systeem kan gebruikers motiveren het gewenste gedrag aan te nemen door de natuurlijke tendens van mensen tot competitie aan te spreken.	Stimulering van gebruikers met elkaar in wedstrijd te treden om gewenst gedrag uit te lokken.	Een online interventie voor fysieke activiteit toont de actiefste gebruiker in een ranking bovenaan.
<b>Recognitie (recognition)</b>	Door openbare waardering voor een gebruiker of groepen te tonen, kan de waarschijnlijkheid verhoogd worden dat het gewenste gedrag van gebruikers wordt aangenomen.	Toont openbaar gebruikers van de interventie die het gewenste gedrag hebben aangenomen.	Persoonlijke verhalen van mensen die succesvolle een interventie tegen roken hebben afgerond worden online geplaatst.

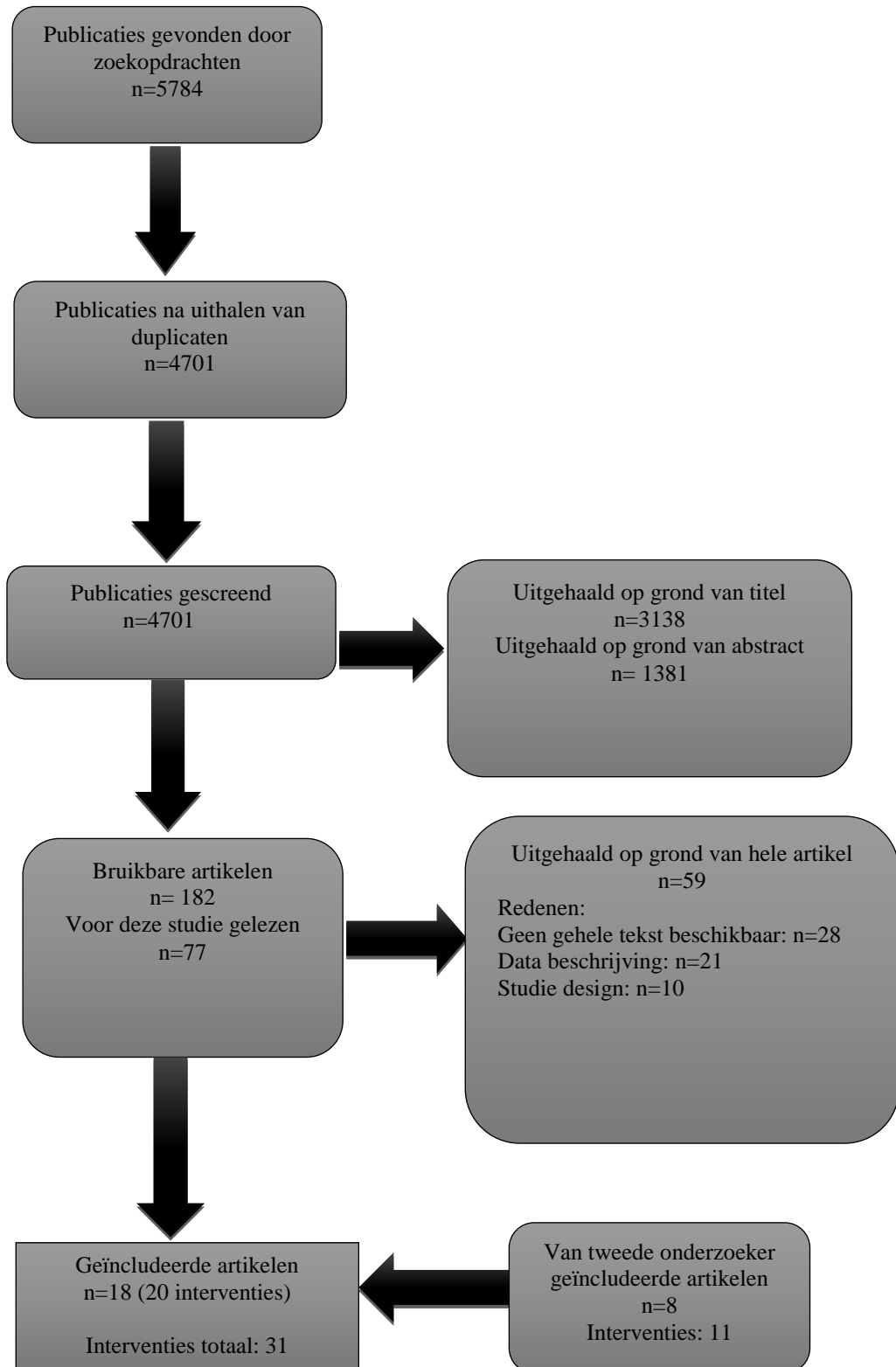
---

Analyse

De data werden met behulp van SPSS versie 20.0 voor Windows geanalyseerd. Iedere interventie was elk ingevoerd als separate meting. Om de onderzoeksvragen te beantwoorden werden descriptieve statistieken voor de variabelen en de verschillende categorieën van gezondheidsbevordering en de adherentie gecalculeerd. In de descriptieve statistiek werd onder andere naar het aantal van social support elementen gekeken die in elke interventie aanwezig was en met behulp van een Chi-kwadraattoets werd gekeken of er significante verschillen in het gebruik van elementen tussen de gebieden was. Bovendien werden T-toetsen uitgevoerd om verschillen in adherentie tussen interventies mét en zonder social support te onderzoeken.

## Resultaten

Figuur 1. Selectieprocedure



Studieselectie

De artikelselectie leverde in het geheel 5784 studies op die aan de zoekcriteria voldeden. Na het screenen van titels, abstracts en 77 gehele teksten bleven er 18 artikelen over die 20 online interventies beschreven (Figuur 1). In totaal werden er in deze studie 59 artikelen geëxcludeerd op basis van de gehele tekst. Bij 28 abstracts vonden we geen beschikbare gehele teksten en deze werden daarom uitgesloten. 21 artikelen boden geen voldoende beschrijving van de data of van adherentie en werden ook uitgesloten. Tien artikelen werden uitgesloten omdat de opzet van de interventie niet passend was, onder andere wegens eenmalig gebruik van de beschreven interventie of omdat de interventie niet via de computer beschikbaar was. Bovendien kregen we toegang tot data van verdere 11 interventies, die door de tweede beoordelaar werden gevonden in de verbleven artikelen. In het geheel stonden data van 31 interventies ter beschikking tot analyse op basis van 26 artikelen.

Kenmerken van de geïnccludeerde studies

De 31 interventies staan uitvoerig beschreven in bijlage 2. Zeventien (54,84%) van de gevonden interventies richtten zich op mentale gezondheid. Acht interventies beoogden hulp bij chronische ziektes te bieden en zes interventies richtten zich op de leefstijl van de gebruiker. Ook het specifieke doel van de interventies werd bekeken. Hier waren bij voorbeeld gewichtsreductie (bij voorbeeld Brindal et al., 2012), depressiemanagement (bij voorbeeld Holländare et al., 2011) verhogen van fysieke activiteit (bij voorbeeld Davies et al., 2012) en stoppen met roken (bij voorbeeld McDonnell et al., 2011) vertegenwoordigd. De meeste interventies (19) hadden een bedoeld gebruik van een keer per week. Tien interventies hadden een bedoeld gebruik van meer dan een keer per week. Twee interventies hadden respectievelijk een voorgeschreven gebruik van minder dan een keer per maand en tussen een keer per maand en een keer per week. Tabel 2 toont de verdeling van het bedoeld gebruik over de verschillende gebieden (chronische conditie, leefstijl en mentale ziekte) van interventies. Vooral bij interventies die zich richten op mentale ziektes is te zien dat een bedoeld gebruik van minder dan wekelijks niet voorkwam.

**Tabel 2.** Distributie van bedoeld gebruik over de gebieden (N=31)

Gebied	Bedoeld gebruik			
	>1 keer/maand	1 keer/maand >1keer/week	1 keer/week	>1 keer/week
Chronisch n(%)	0 (0)	1 (12,5)	5 (62,5)	2 (25)
Leefstijl n(%)	1 (16,67)	0 (0)	4 (66,67)	1 (16,67)
Mentaal n(%)	0 (0)	0 (0)	10 (58,82)	7 (41,18)

Totaal n(%)	1 (3,23)	1 (3,23)	19 (61,29)	10 (32,26)
-------------	----------	----------	------------	------------

In bijlage 3 is gedetailleerd weergegeven welke interventie welke PSD elementen bevat. De interventies die geïncorporeerd zijn, bevatten niet vele PSD elementen. Voor elk van de drie principes bestaan er zeven elementen. Het totale gebruik van alle elementen lag tussen twee en elf, gemiddeld ongeveer vijf elementen per interventie. Van de zeven bestaande primary task support elementen bevatten de interventies gemiddeld twee tot drie, met een range van nul tot vijf. 38,7% van de interventies bevatte drie elementen en 19,4% van de interventies bevatte elk twee en vier elementen. De getallen voor de dialogue support elementen zijn nog lager. Gemiddeld vonden we hier een tot twee elementen in de interventies, met rond 45% die alleen een element bevatten en rond 32% die er twee beïnhoudten. De range was hier van nul tot vier.

#### Social support

Voor de social support elementen zijn er soortgelijke resultaten gevonden (zie tabel 3). Op een range van nul tot vijf maakte het grootste percentage (38,7) van interventies helemaal geen gebruik van elementen, terwijl 22,6% van de interventies één element gebruikte. 32,3% van de interventies gebruikten het element social learning, 29% beïnhoudten elk social comparison en social facilitation. Normative influence werd in 22,6% van de interventies gevonden en in 12,9% van de interventies was recognition terug te vinden. Cooperation is gebruikt in 9,7% van de interventies. Opvallend was dat competition helemaal niet gevonden werd in de interventies. Bij het gebruik van social learning en social comparison vonden we een significant verschil tussen de drie gebieden, leefstijl, chronische condities en mentale gezondheid (tabel 3). In de chronische condities werd hier blijkbaar meer gebruik van gemaakt dan in de andere. We keken per gebied naar het gebruik van social support elementen.. Hieruit kunnen we zien dat de interventies op het gebied van mentale gezondheid gemiddeld minder gebruik maakten van de social support elementen. Opvallend is dat het gebruik van de social support elementen op de verschillende gebieden van elkaar verschilt. Hoewel we veel meer interventies van het gebied mentale gezondheid onderzochten, is het gebruik van sociaal support niet veel hoger dan bij de andere twee gebieden. Met de berekening van de Chi-kwadraat toets konden we een significant verschil tussen de gebieden met betrekking tot het totale gebruik van social support elementen vinden.



**Tabel 3.** Verschillen tussen de drie gebieden, significantie berekend met Chi-kwadraat

<b>Variabele</b>	<b>Chronisch N=8 (%)</b>	<b>Leefstijl N=6 (%)</b>	<b>Mentaal N=17 (%)</b>	<b>Totaal N=31 (%)</b>	<b>Significantie p</b>
<b>Social learning</b>	5 (62,5)	3 (50)	2 (11,8)	10 (32,3)	,024
<b>Social comparison</b>	5 (62,5)	2 (33,3)	2 (11,8)	9 (29,0)	,032
<b>Normative influence</b>	1 (12,5)	2 (33,3)	4 (23,5)	7 (22,6)	,647
<b>Social facilitation</b>	3 (37,5)	3 (50)	3 (17,6)	9 (29,0)	,269
<b>Cooperatioon</b>	0 (0)	2 (33,3)	1 (5,9)	3 (9,7)	,083
<b>Competition</b>	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0 (0)	-
<b>Recognition</b>	0 (0)	1 (16,7)	3 (17,6)	4 (12,9)	,449
<b>SStotaal gem(sd)</b>	1,75 (2,32)	2,17 (0,58)	0,88 (1,47)	1,35 (5,60)	,023
<b>Adherentie percentage gemiddeld</b>	79,67	52,78	59,54	63,43	,433

### Adherentie

De adherentie in de onderzochte interventies was gemiddeld 63,43% (s=28,03) met een range van 5,2% tot 100%. Tabel 3 laat zien dat de gebieden niet significant verschilden qua adherentie percentage. We wilden ook laten zien of de interventies die gebruik maakten van social support elementen significant verschilden met betrekking tot de adherentie percentage van interventies die geen gebruik maakten van de elementen.

**Tabel 4.** Verschil tussen wel/niet gebruik social support elementen en adherentie percentage (N=31)

<b>Element</b>	<b>Niet aanwezig</b>		<b>Wel aanwezig</b>		<b>Significantie p</b>
	<b>N</b>	<b>Gem. adherentie %</b>	<b>N</b>	<b>Gem. adherentie %</b>	
Social learning	21	66,07	10	57,88	,456
Social comparison	22	63,87	9	62,35	,894
Normative influence	24	64,87	7	58,49	,605
Social facilitation	22	63,70	9	62,78	,935
Cooperation	28	64,59	3	52,57	,489

Competition	31	63,43	0	-	-
Recognition	27	63,75	4	61,23	,870

---

Daarom hebben we per social support element gekeken in hoe veel interventies het aanwezig was en hebben door middel van een T-toets voor onafhankelijke steekproeven vast kunnen stellen of de interventies met en zonder elk element significant verschilden qua adherentie percentage. In tabel 4 zijn de resultaten van deze analyse te vinden.

Wat we in tabel 4 kunnen zien is dat de verschillen tussen de gemiddelde adherentie percentages bij een gehanteerd significantieniveau van 0,05 niet significant waren. De tests laten dus zien dat de adherentie percentages van interventies mét tegenover zonder social support niet significant verschilden.

## Discussie

In dit review werd het persuasive system design model van Oinas-Kukkonen systematisch gebruikt om inzicht te verkrijgen in het gebruik van sociale elementen in online interventies van de afgelopen twee jaar. Daarnaast werd adherentie objectief bekeken zodat vergelijkbare maten konden worden verkregen. Het wel of niet gebruiken van sociale steun in samenhang met de adherentie percentage werden in het vervolg getoetst, om te kunnen zien of er verschil bestaat met betrekking tot adherentie tussen de interventies mét tegenover interventies zonder social support.

### Centrale bevindingen

Qua onderzoeksvragen valt te vermelden dat de verwachtingen in het algemeen niet uitkwamen. We vonden ten eerste dat er heel weinig gebruik werd gemaakt van de social support elementen, de meeste interventies zetten er één of geen element van in. Dit bevestigt de bevindingen van Kelders et al. (2012), die een soortgelijk gebruik van sociale steun in hun review vonden. In tegenstelling tot Kelders et al. (2012) vonden we in deze studie niet dat social facilitation het vaakst werd gebruikt, maar social learning, dus sociaal leren. Dit was ook het element wat in de studie van Lehto en Oinas-Kukkonen (2010) het meest werd gevonden. Dit element vonden we hier in rond 32% van de interventies terug, social facilitation bij 29%. Opvallend was in onze studie dat geen van de interventies het element competitie gebruikte en ook coöperatie en recognition waren er heel weinig te vinden. Dit waren ook de elementen die bij Kelders et al. (2012) het minst voorkwamen. Recent onderzoek naar de effectiviteit van de twee laatstgenoemde elementen werd gedaan door Stibe en Oinas-Kukkonen (2012). Zij vonden dat recognitie effectiever bleek dan competitie in het bevorderen van feedback geven onder reizende op een luchthaven. Ook al is dit misschien niet te vergelijken met aan gezondheid gerelateerd gedrag, gaat het hier om het geven van feedback en het uiten van de eigen gevoelens en overtuigingen, zoals gevraagd in sommige online interventies. Dit kan een reden zijn waarom competitie nog steeds niet vaak ingezet word.

We keken bovendien naar het gebruik van social support per gebied, chronisch, mentaal en leefstijl. In tabel 3 zien we dat interventies op het gebied van leefstijl het meest gebruik maakten van sociale steun elementen met gemiddeld 2,17 elementen. Lehto en Oinas-Kukkonen (2010) vonden in hun review van online interventies voor gewichtsreductie een sterk gebruik van social support. Als we bedenken dat dit bij ons onder het kopje leefstijl-interventies valt bevestigen onze resultaten deze tendens voor zover dat bij ons in de leefstijl conditie de meeste social support elementen gebruikt werden. Interventies op het mentale gebied maakten hiervan het minst gebruik, met gemiddeld 0,88 elementen. De verschillen per gebied waren significant. Deze verschillen zijn misschien te verklaren door naar het aantal interventies te kijken. Interventies op het gebied van leefstijl waren er alleen zes van de 31,

terwijl de mentale groep 17 interventies bevatte. Voor de leefstijl groep betekent dat dat uitschieters naar boven het resultaat sterker beïnvloeden dan in een grotere groep. In bijlage 2 is te zien dat in de leefstijl groep daadwerkelijk een waarde van tien gebruikte elementen te vinden is, terwijl er ook interventies met twee en drie elementen bestaan. Dit zou een reden voor de verschillen kunnen zijn. Een andere reden voor het lage gebruik van social support elementen in specifiek de mentale condities zou kunnen zijn dat depressieve gebruikers door sociale interactie hun klachten kunnen verscherpen en dat afhankelijkheid verhoogd kan worden (Takahashi et al., 2009). In de studie van Takahashi et al. (2009) komt ook naar voren dat door dergelijke discussiefora mensen te veel betrokken raken bij de depressieve klachten en dat leidt tot meer stress. Een review van Pfeiffer, Heisler, Piette, Rogers en Valenstein (2011) geeft aan dat sociale steun bij depressie wenselijk is en door online interventies een goedkope manier bestaat om ze in te zetten. Maar de auteurs zeggen ook dat nog niet helemaal duidelijk is in welke mate sociale steun voor welke groep van patiënten effectief is en dat nog maar weinig sociale steun in interventies gebruikt wordt. Dit wordt door onze studie bevestigd. De onzekerheid van ontwerpers van online interventies voor mentale klachten over de mate en manier van sociale steun aanbieden lijkt ook een invloed te hebben op de geringe gebruik hier van. Een andere reden waarom onderzoekers voorzichtig zijn met het gebruik van social support elementen komt in de studie van Segerståhl, Kotro en Väänänen-Vainio-Mattila (2010) naar voren. De onderzoekers vonden dat gebruikers elementen als chatrooms vervelend kunnen vinden als er te veel cognitieve inspanning van hen gevraagd wordt. Dit zou volgens deze auteurs negatieve reacties van gebruikers oproepen. Verder vonden Segerståhl et al. (2010) dat mensen negatief daarop reageren als ze met hun eigen falen geconfronteerd worden. Dit impliceert dat specifiek het gebruik van competitie niet wenselijk is, omdat het hier altijd een verliezer moet geven en deze dan direct te zien krijgt dat hij slechter presteert dan anderen wat negatieve reacties tot gevolg kan hebben. Dit verklaart onder andere het ontbreken van het element competitie in ons steekproef. Maar toch is het gematigde gebruik van sociale steun in mentale gezondheidsprogramma's verwonderlijk. Volgens Alvarez-Jimenez et al. (2013) is vooral peer support belangrijk voor mensen met psychosen, het kan een terugval voorkomen en tot genezing of verbetering van zelfbewustzijn bijdragen. Rawana (2013) bevestigt in haar studie dat het ontbreken van sociale steun op verschillende gebieden bijdraagt aan het bestaan van depressieve klachten.

Adherentie in de onderzochte interventies was rond 60%, wat iets hoger was dan in het review van Kelders et al. (2012). Wij vonden, zoals de voorheen genoemde studie, primary task support als het meest gebruikte principe en een vergelijkbare aantal dialogue support. Hier door zijn blijkbaar de verschillende adherentie percentages niet te verklaren. Kelders et al. (2012) vonden bovendien geen invloed van social support op adherentie. Deze bevindingen worden door onze studie bevestigd. Hier vonden we geen significante verschillen in adherentie bij wel of niet gebruikte social support elementen. En ook tussen de drie gebieden zijn er geen significante verschillen in adherentie

gevonden. Een verklaring voor de resultaten kan zijn, dat er zo weinig social support elementen in de onderzochte interventies aanwezig waren. Hierbij valt de denken aan het element competitie dat helemaal niet gevonden werd in de interventies, die heeft dus geen waarde voor de berekeningen. Opvallend is, hoewel geen significantie is bereikt, dat de interventies voor chronische condities allemaal een adherentie percentage van minstens 60% bereiken (na te lezen in bijlage 2) en dat hoewel in leefstijl interventies de meeste social support werd aangeboden, hier het gemiddelde het laagst blijkt. Te verklaren is dit onder andere door de bevindingen van Lehto, Oinas-Kukkonen, Pätäälä en Saarelma (2012). Ze vonden uit dat mensen informatie over hun gezondheidstoestand niet graag willen delen in het openbaar. Dit impliceert dat mensen met problemen als overgewicht, slaapstoornis of depressieve klachten, die in het openbaar sensitief zijn voor stigmatisering, deze niet willen uiten en daarom elementen als discussiefora niet graag willen gebruiken. Vandaar dat lagere adherentie voor deze elementen kan worden geregistreerd in de interventies. Maar mensen met chronische ziektes, die een hele leven met dezelfde problemen te vechten hebben, zoeken misschien iedere kans om hun toestand enigszins te kunnen verbeteren en vertonen daarom hogere adherentie.

De vraag naar het nut van het PSD-model dringt zich naar deze bevindingen op. Hier heeft het model geen invloed vertoond op adherentie, maar misschien heeft het invloed op andere punten. Stibe en Oinas-Kukkonen (2012) en Stibe, Oinas-Kukkonen en Lehto (2012) geven hier gedeeltelijk antwoord op. Ze vonden dat de social support elementen invloed hadden op de waargenomen overtuigdheid van gebruikers en dat deze vooraan gaat aan intentie tot gedrag. Deze auteurs vonden ook dat de social support elementen elkaar beïnvloedden, zo heeft bij voorbeeld sociale vergelijking niet direct invloed op gedragsintenties, maar alleen op de werking van normatief invloed (Stibe et al., 2012). Het lijkt dus dat sociale vergelijking alleen nuttig is als normatief invloed ook aanwezig is. Een bepaalde mengeling van de elementen is dientengevolge belangrijk voor goede resultaten.

### Beperkingen

Beperkingen van deze studie zijn onder andere dat we niet genoeg interventies hebben geïncludeerd om de resultaten te kunnen generaliseren. Onze resultaten geven wel inzage in de stand van zaken onder recent ontwikkelde online interventies. Deze studie is niet geschikt geweest om causale samenhangen tussen bij voorbeeld de verschillende PSD elementen en de adherentie te bepalen. Bovendien is het coderen van bestaande PSD-elementen in de verschillende studies een relatief subjectieve werkwijze, zodat er mogelijk verschillende beoordelaars tot afwijkende bevindingen komen qua aantal gebruikte elementen. Dit werd geprobeerd te vermijden door overleg te houden met elkaar bij onduidelijkheden, maar verschillen kunnen niet helemaal uitgesloten worden.

Aanbevelingen voor toekomstig onderzoek

Zoals boven beschreven en in deze studie bevestigd maken nog maar heel weinig online interventies gebruik van de PSD-elementen. Misschien zou een effect van de PSD-elementen op de adherentie pas zichtbaar worden als ze daadwerkelijk veel meer ingezet worden (en volgens Stibe et al., 2012, in de juiste combinatie) in online interventies. Dit zou in toekomstige studies nader onderzocht moeten worden. Ook of er een samenhang bestaat tussen het gebruik van elementen en de doelgroep van gebruikers zou interessant zijn. Dit zou gerealiseerd kunnen worden door online interventies voor chronische condities, mentale gezondheid en leefstijl te ontwerpen met dezelfde social support elementen en achteraf te kijken of de uitkomsten met betrekking tot adherentie en effecten verschillen. Verschillen in effectiviteit van de interventies hebben we in deze studie niet bekeken, maar ook deze zouden informatief zijn met blik op de gebruikte social support elementen. Misschien is de adherentie niet gerelateerd aan het gebruik van elementen, maar het kan wel zijn dat de effectiviteit van een interventie samen gaat met het gebruik van social support (of andere PSD-elementen).

Hier voor zouden de onderzoeken van Stibe et al. (2012) en Stibe en Oinas-Kukkonen (2012) uitgebreid kunnen worden. Ten eerste zou een herhaling van de studies maar dan met blik op de adherentie percentages nuttig zijn om de effecten van social support op adherentie uit te kunnen vinden. Ten tweede zou in een experimentele setting onderzocht kunnen worden welke combinaties van social support elementen de beste effecten opleveren, door interventies met verschillende combinaties van elementen uit te rusten en naar verschillende uitkomsten te kijken. Ook dit zou in toekomstige studies aan de orde kunnen komen om een duidelijker beeld te verkrijgen over de invloed van het model van Oinas-Kukkonen.

## Bronnen

Alcalay, R. (1983). Health and Social Support Networks: A Case for Improving Interpersonal Communication. *Social Networks*, 5, 71-88.

Allen, M. (2013). What was Web 2.0? Versions as the dominant mode of internet history. *New Media Society*, 15(2), 260-275. doi: 10.1177/1461444812451567

Alvarez-Jimenez, M., Bendall, S., Lederman, R., Wadley, G., Chinnery, G., Vargas, S. ... Gleeson, J.F. (2013). On the HORYZON: Moderated online social therapy for long-term recovery in first episode psychosis. *Schizophrenia Research*, 143, 143-149. doi: 10.1016/j.schres.2012.10.009

Barak, A., Hen, L., Boniel-Nissim, M. & Shapira, N. (2008). A Comprehensive Review and a Meta-Analysis of the Effectiveness of Internet-Based Psychotherapeutic Interventions. *Journal of Technology in Human Services*, 26(2), 109-160. doi: 10.1080/15228830802094429

Barak, A., Klein, B. & Proudfoot, J.G. (2009). Defining Internet-Supported Therapeutic Interventions. *Annals of Behavioral Medicine*, 38, 4-17. doi: 10.1007/s12160-009-9130-7

Barnfather, A., Steward, M., Magill-Evans, J., Ray, L. & Letourneau, N. (2011). Computer-Mediated Support for Adolescents With Cerebral Palsy or Spina Bifida. *Computers, Informatics, Nursing*, 29(1), 24-33. doi: 10.1097/NCN.0b013e3181f9db63

Bekele, T., Rourke, S.B., Tucker, R., Greene, S., Sobota, M., Koornstra, J., ... Guenter, D. (2013). Direct and indirect effects of perceived social support on health-related quality of life in persons living with HIV/AIDS. *AIDS Care*, 25(3), 337-346. doi: 10.1080/09540121.2012.701716

Black, A.D., Car, J., Pagliari, C., Anandan, C., Cresswell, K., Bokun, T., ... Sheikh, A. (2011). The Impact of eHealth on the Quality and Safety of Health Care: A Systematic Overview. *PloS Medicine*, 8(1), 1-16. doi:10.1371/journal.pmed.1000387

Brindal, E., Freyne, J., Saunders, I., Berkovsky, S., Smith, G. & Noakes, M. (2012). Features Predicting Weight Loss in Overweight or Obese Participants in a Web-Based Intervention: Randomized Trial. *Journal of Medical Internet Research*, 14(6), 1-16. doi: 10.2196/jmir.2156

- Carlbring, P., Apelstrand, M., Sehlin, H., Amir, N., Rousseau, A., Hofmann, S.G. & Andersson, G. (2012). Internet-delivered attention bias modification training in individuals with social anxiety disorder - a double blind randomized controlled trial. *BMC Psychiatry*, *12*(66), 1-9.
- Carpenter, K.M., Stoner, S.A., Mundt, J.M. & Stoelb, B. (2012). An Online Self-help CBT Intervention for Chronic Lower Back Pain. *The Clinical Journal of Pain*, *28*(1), 14-22.
- Carrard, I., Crépin, C., Rouget, P., Lam, T., Van der Linden, M. & Golay, A. (2011). Acceptance and Efficacy of a Guided Internet Self-Help Treatment Program for Obese Patients with Binge Eating Disorder. *Clinical Practice & Epidemiology in Mental Health*, *7*, 8-18. doi: 1745-0179/11
- Christensen, H., Griffith, K.M. & Farrer, L. (2009). Adherence in Internet Interventions for Anxiety and Depression: Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, *11*(2), 1-16. doi:10.2196/jmir.1194
- Collins, C.E., Morgan, P.J., Jones, P., Fletcher, K., Martin, J., Aguiar, E.J., ... Callister, R. (2012). A 12-Week Commercial Web-Based Weight-Loss Program for Overweight and Obese Adults: Randomized Controlled Trial Comparing Basic Versus Enhanced Features. *Journal of Medical Internet Research*, *14*(2), 1-16. doi: 10.2196/jmir.1980
- Cudney, S. & Weinert C. (2012). An Online Approach to Providing Chronic Illness Self-Management Information. *Computers, Informatics, Nursing*, *30*(2), 110-117. doi: 10.1097/NCN.0b013e31822b899a
- Cuijpers, P., Van Straten, A. & Andersson, G. (2008). Internet-administered cognitive behavior therapy for health problems: a systematic review. *Journal of Behavioral Medicine*, *31*, 169-177. doi: 10.1007/s10865-007-9144-1
- Davies, C., Corry, K., Van Itallie, A., Vandelanotte, C., Caperchione, C. & Mummery, K. (2012). Prospective Associations Between Intervention Components and Website Engagement in a Publicly Available Physical Activity Website: The Case of 10,000 Steps Australia. *Journal of Medical Internet Research*, *14*(1), 1-14. doi: 10.2196/jmir.1792
- Espie, C.A., Kyle, S.D., Williams, C., Ong, J.C., Douglas, N.J., Hames, P. & Brown, J.S.L. (2012). A Randomized, Placebo-Controlled Trial of Online Cognitive Behavioral Therapy for Chronic Insomnia Disorder Delivered via an Automated Media-Rich Web Application. *SLEEP*, *35*(6), 769-781. doi: 10.5665/sleep.1872



Estell, D.B. & Perdue, N.H. (2013). Social Support and Behavioral and Affective School Engagement: The Effects of Peers, Parents, and Teachers. *Psychology in Schools*, 50(4), 325-339. doi: 10.1002/pits

Eysenbach, G. (2005). The Law of Attrition. *Journal of Medical Internet Research*, 7(1), 1-8. doi:10.2196/jmir.7.1.e11

Fang, L., & Schinke, S. P. (2012). Two-Year Outcomes of a Randomized, Family-Based Substance Use Prevention Trial for Asian American Adolescent Girls. *Psychology of Addictive Behaviors*. Advance online publication. doi: 10.1037/a0030925

Ghahari, S. & Packer, T. (2012). Effectiveness of online and face-to-face fatigue self-management programmes for adults with neurological conditions. *Disability & Rehabilitation*, 34(7), 564-573. doi: 10.3109/09638288.2011.613518

Glück, T.M. & Maercker, A. (2011). A randomized controlled pilot study of a brief web-based mindfulness training. *BMC Psychiatry*, 11(175), 1-12.

Gustafson, D., Wise, M., Bhattacharya, A., Pulvermacher, A., Shanovich, K., Phillips, B.,... Kim, J.-S. (2012). The Effects of Combining Web-Based eHealth With Telephone Nurse Case Management for Pediatric Asthma Control: A Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*, 14(4), 1-19.

Hill, W.G. & Weinert, C. (2004). An Evaluation of an Online Intervention to Provide Social Support and Health Education. *Computers, Informatics, Nursing*, 22(5), 282-288.

Holländare, F., Johnsson, S., Randestad, M., Tillfors, M., Carlbring, P., Andersson, G. & Engström, I. (2011). Randomized trial of Internet-based relapse prevention for partially remitted depression. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 124, 285-294. doi: 10.1111/j.1600-0447.2011.01698.x

Kelders, S.M., Van Gemert-Pijnen, J.E.W.C., Werkman, A., Nijland, N. & Seydel, E.R. (2011). Effectiveness of a Web-based Intervention Aimed at Healthy Dietary and Physical Activity Behavior: A Randomized Controlled Trial About Users and Usage. *Journal of Medical Internet Research*, 13(2), 1-16. doi:10.2196/jmir.1624

Kelders, S.M., Kok, R.N., Ossebaard, H.C. & Van Gemert-Pijnen, J.E.W.C. (2012). Persuasive System Design Does Matter: A Systematic Review of Adherence to Web-Based Interventions. *Journal of Medical Internet Research*, 14(6), 1-24. doi:10.2196/jmir.2104

Lehto, T. & Oinas-Kukkonen, H. (2010). Persuasive Features in Six Weight Loss Websites: A Qualitative Evaluation. *Persuasive Technologies, LNCS 6137*, 162-173.

Lehto, T. & Oinas-Kukkonen, H. (2011). Persuasive Features in Web-Based Alcohol and Smoking Interventions: A Systematic Review of the Literature. *Journal of Medical Internet Research*, 13(3), 1-19. doi:10.2196/jmir.1559

Lehto, T., Oinas-Kukkonen, H., Pätäilä, T. & Saarelma, O. (2012). Virtual Health Check and Coaching: Insights from the Consumers and Implications for Persuasive Design. *Communications in Computer and Information Science*, 313, 29-40.

Macdonald, E.M., Hayes, R.L. & Baglioni Jr., A.J. (2000). The quantity and quality of the social networks of young people with early psychosis compared with closely matched controls. *Schizophrenia Research*, 46, 25-30.

McDonnell, D.D., Kazinets, G., Lee H.-J. & Moskowitz J.M. (2011). An Internet-Based Smoking Cessation Program for Korean Americans: Results From a Randomized Controlled Trial. *Nicotine & Tobacco Research*, 13(5), 336-343. doi: 10.1093/ntr/ntq260

Minkler, M.A., Satariano, W.A. & Langhauser, C. (1983). Supportive exchange: an exploration of the relationship between social contacts and perceived health status in the elderly. *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 2, 211-220.

Morris, J., Oliver, T., Kroll, T. & MacGillivray, S. (2012). The Importance of Psychological and Social Factors in Influencing the Uptake and Maintenance of Physical Activity after Stroke: A Structured Review of the Empirical Literature. *Stroke Research and Treatment*. doi:10.1155/2012/195249

Mulvaney, S.A., Rothman, R.L., Osborn, C.Y., Lybarger, C., Dietrich, M.S. & Wallston, K.A. (2011). Self-management problem solving for adolescents with type 1 diabetes: Intervention processes associated with an Internet program. *Patient Education and Counseling*, 85, 140-142. doi:10.1016/j.pec.2010.09.018

Neve, M., Morgan, P.J., Jones, P.R. & Collins, C.E. (2010). Effectiveness of web-based interventions in achieving weight loss and weight loss maintenance in overweight and obese adults: a systematic review with meta-analysis. *Obesity Reviews*, *11*, 306-321. doi: 10.1111/j.1467-789X.2009.00646.x

Newcombe, P.A., Dunn, T.L., Casey, L.M., Sheffield, J.K., Petsky, H., Anderson-James, S. & Chang, A.B. (2012). Breathe Easier Online: Evaluation of a Randomized Controlled Pilot Trial of an Internet-Based Intervention to Improve Well-being in Children and Adolescents With a Chronic Respiratory Condition. *Journal of Medical Internet Research*, *14*(1), 1-12. doi:10.2196/jmir.1997

Nordgreen, T., O. E. Havik, et al. (2012). Outcome predictors in guided and unguided self-help for social anxiety disorder. *Behaviour Research and Therapy*, *50*(1), 13-21.

Norman, G.J., Zabinski, M.F., Adams, M.A., Rosenberg, D.E., Yaroch, A.L. & Atienza, A.A. (2007). A Review of eHealth Interventions for Physical Activity and Dietary Behavior Change. *American Journal of Preventive Medicine*, *33*(4), 336-345. doi:10.1016/j.amepre.2007.05.007

Oinas-Kukkonen, H. & Harjumaa, M. (2009). Persuasive Systems Design: Key Issues, Process Model, and System Features. *Communications of the Association for Information Systems*, *24*(1), 485-500.

Pfeiffer, P.N., Heisler, M., Piette, J.D., Rogers, M.A.M. & Valenstein, M. (2011). Efficacy of peer support interventions for depression: a meta-analysis. *General Hospital Psychiatry*, *33*, 29-36. doi:10.1016/j.genhosppsy.2010.10.002

Pitkanen, A., M. Valimaki, et al. (2012). Patient education methods to support quality of life and functional ability among patients with schizophrenia: a randomised clinical trial. *Quality of Life Research*, *21*(2), 247-256.

Postel, M. G., H. A. de Haan, et al. (2011). Attrition in Web-Based Treatment for Problem Drinkers. *Journal of Medical Internet Research*, *13*(4).

Powell, J., T. Hamborg, et al. (2013). Effectiveness of a Web-Based Cognitive-Behavioral Tool to Improve Mental Well-Being in the General Population: Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*, *15*(1), 2-18.

Ramaswamy, M., Kelly, P.J., Li, X., Berg, K.M., Litwin, A.H. & Arnsten, J.H. (2013). Social Support Networks and Primary Care Use by HIV-Infected Drug Users. *Journal of the Association of Nurses in Aids Care*, 24(2), 135-144. doi: 10.1016/j.jana.2012.05.001

Rawana, J.S. (2013). The relative importance of body change strategies, weight perception, perceived social support, and self-esteem on adolescent depressive symptoms: Longitudinal findings from a national sample. *Journal of Psychosomatic Research*, 1-6. doi: 10.1016/j.jpsychores.2013.04.012

Reid, R. D., L. I. Morrin, et al. (2012). Randomized trial of an internet-based computer-tailored expert system for physical activity in patients with heart disease. *European Journal of Preventive Cardiology* 19(6), 1357-1364.

Ruwaard, J., A. Lange, et al. (2012). The effectiveness of online cognitive behavioral treatment in routine clinical practice. *Plos One*, 7(7).

Segerståhl, K., Kotro, T. & Väänänen-Vainio-Mattila, K. (2010). Pitfalls in Persuasion: How Do Users Experience Persuasive Techniques in a Web Service?. *Persuasive Technologies, LNCS 6137*, 211-222.

Smith Anderson-Bill, E., Winett, R.A. & Wojcik, J.R. (2011). Social Cognitive Determinants of Nutrition and Physical Activity Among Web-Health Users Enrolling in an Online Intervention: The Influence of Social Support, Self-Efficacy, Outcome Expectations, and Self-Regulation. *Journal of Medical Internet Research*, 13(1), 1-14. doi:10.2196/jmir.1551

Soares, A., Biasoli, I., Scheliga, A., Baptista, R.L., Brabo, E.P., Morais, J.C.,...Spector, N. (2013). Association of social network and social support with health-related quality of life and fatigue in long-term survivors of Hodgkin lymphoma. *Support Care Center*. doi: 10.1007/s00520-013-1775-x

Spek, V., Cuijpers, P., Nyklicek, I., Riper, H., Keyzer, J. & Pop, V. (2007). Internet-based cognitive behaviour therapy for symptoms of depression and anxiety: a meta-analysis. *Psychological Medicine*, 37, 319-328. doi:10.1017/S0033291706008944

Steiner, V., Pierce, L., Drahuschak, S., Nofziger, E., Buchman, D. & Szirony, T. (2008). Emotional Support, Physical Help, and Health of Caregivers of Stroke Survivors. *Journal of Neuroscience Nurse*, 40(1), 48-54.

Stibe, A. & Oinas-Kukkonen, H. (2012). Comparative Analysis of Recognition and Competition as Features of Social Influence Using Twitter. *Persuasive Technology, LNCS, 7284*, 274-279.

Stibe, A., Oinas-Kukkonen, H. & Lehto, T. (2012). Exploring Social Influence on Customer Engagement: A Pilot Study on the Effects of Social Learning, Social Comparison, and Normative Influence. *46th Hawaii International Conference on System Sciences*, 2735-2745. doi: 10.1109/HICSS.2013.222

Takahashi, Y., Uchida, C., Miyaki, K., Sakai, M., Shimbo, T. & Nakayama, T. (2009). Potential Benefits and Harms of a Peer Support Social Network Service on the Internet for People With Depressive Tendencies: Qualitative Content Analysis and Social Network Analysis. *Journal of Medical Internet Research, 11*(3), 1-14. doi:10.2196/jmir.1142

Vandelanotte, C., Spathonis, K.M., Eakin, E.G. & Owen, N. (2007). Website-Delivered Physical Activity Interventions. A Review of the Literature. *American Journal of Preventive Medicine, 33*(1), 54-64. doi:10.1016/j.amepre.2007.02.041

Van Gemert-Pijnen, J.E.W.C., Nijland, N., Van Limburg, M., Ossebaard, H.C., Kelders, S.M., Eysenbach, G. & Seydel, E.R. (2011). A Holistic Framework to Improve the Uptake and Impact of eHealth Technologies. *Journal of Medical Internet Research, 13*(4), 1-19. doi:10.2196/jmir.1672

Van Spijker, B.A.J., Majo, C., Smit, F., Van Straten, A. & Kerkhof, A.J.F.M. (2012). Reducing Suicidal Ideation: Cost-Effectiveness Analysis of a Randomized Controlled Trial of Unguided Web-Based Self-help. *Journal of Medical Internet Research, 14*(5), 1-14. doi:10.2196/jmir.1966

Walker, K.N., MacBride, A. & Vachon, M.L.S. (1977). Social Support Networks and the Crisis of Bereavement. *Social Science & Medicine, 11*, 35-41.

Wantland, D.J., Portillo, C.J., Holzemer, W.L., Slaughter, R. & McGhee, E.M. (2004). The Effectiveness of Web-Based vs. Non-Web-Based Interventions: A Meta-Analysis of Behavioral Change Outcomes. *Journal of Medical Internet Research, 6*(4), 1-19. doi:10.2196/jmir.6.4.e40

Webb, T.L., Joseph, J., Yardley, L. & Michie, S. (2010). Using the Internet to Promote Health Behavior Change: A Systematic Review and Meta-analysis of the Impact of Theoretical Basis, Use of Behavior Change Techniques, and Mode of Delivery on Efficacy. *Journal of Medical Internet Research, 12*(1), 1-18. doi:10.2196/jmir.1376

Zou, J. B., B. F. Dear, et al. (2012). Brief internet-delivered cognitive behavioral therapy for anxiety in older adults: A feasibility trial. *Journal of Anxiety Disorders*, 26(6), 650-655.

## **Bijlagen**

### Bijlage 1

SLUITINGSDATUM (dus: artikelen included t/m) : 01-03-2013

Web of knowledge  
EBSCOhost  
Scopus  
Sciencedirect  
Picarta

### **ZOEKOPDRACHT WEB OF KNOWLEDGE**

Topic=("web page" OR "web application" OR website OR "internet delivered" OR "web based" OR "internet based" OR "internet mediated" OR "internet supported" OR online\* OR "Medical informatics" OR "Information technology" OR "e health\*" OR ehealth\* OR "e therap\*" OR telemedic\* OR telecare OR telehealth OR ("e mental" OR emental) SAME health))

AND

Topic=((treatment\* OR intervention\* OR program OR programme OR therapy OR coach))

AND

Topic=((motiv\* OR attrition OR dropout OR "drop out" OR adherence OR nonadherence OR compliance OR noncompliance OR persist\* OR response\* OR nonresponse OR loyalty OR engagement OR disengagement OR involvement OR noninvolvement OR reach OR intention\* OR satisf\*))

AND

Topic=((health\* OR behavio\* OR manage\* OR "self help" OR "self control" OR selfmanagement OR "self care"))

REFINED BY

Languages=( DUTCH OR ENGLISH ) AND [excluding] Subject Areas=( GERIATRICS & GERONTOLOGY OR ONCOLOGY OR IMMUNOLOGY OR BUSINESS & ECONOMICS OR INFECTIOUS DISEASES OR GENETICS & HEREDITY OR TOXICOLOGY OR MATHEMATICS )  
Timespan=2011-2013

### **ZOEKOPDRACHT EBSCO**

AB=

"web page" OR "web application" OR website OR "internet delivered" OR "web based" OR "internet based" OR "internet mediated" OR "internet supported" OR online\* OR "Medical informatics" OR "Information technology" OR "e health\*" OR ehealth\* OR "e therap\*" OR telemedic\* OR telecare OR telehealth OR ("e#mental" N3 health)

AND

AB= treatment\* OR intervention\* OR program OR programme OR therapy OR coach

AND

AB= motiv\* OR attrition OR dropout OR "drop out" OR adherence OR nonadherence OR compliance OR noncompliance OR persist\* OR response\* OR nonresponse OR loyalty OR engagement OR disengagement OR involvement OR noninvolvement OR reach OR intention\* OR satisf\*

AND

AB= health\* OR behavio\* OR manage\* OR "self help" OR "self control" OR selfmanagement OR "self care"

LIMITERS

Peer reviewed

Date Published from: 20111001-20130231

#### ZOEKOPDRACHT SCOPUS en SCIENCE DIRECT (zelfde syntax)

TITLE-ABS-KEY(telemedic\* OR telecare OR telehealth OR "e mental health" OR "emental health" OR "web page" OR "web application" OR WEBSITE OR "internet delivered" OR "web based" OR "internet based" OR "internet mediated" OR "internet supported" OR online\* OR "Medical informatics" OR "Information technology" OR "e health\*" OR ehealth\* OR "e therap\*") AND TITLE-ABS-KEY(treatment\* OR intervention\* OR program OR programme OR therapy OR coach) AND TITLE-ABS-KEY(health\* OR behavio\* OR manage\* OR "self help" OR "self control" OR selfmanagement OR "self care") AND TITLE-ABS-KEY(motiv\* OR attrition OR dropout OR "drop out" OR adherence OR nonadherence OR compliance OR noncompliance OR persist\* OR response\* OR nonresponse OR loyalty OR engagement OR disengagement OR involvement OR noninvolvement OR reach OR intention\* OR satisf\*) AND DOCTYPE(ar OR re) AND PUBYEAR AFT 2011 AND (EXCLUDE(SUBJAREA, "BIOC") OR EXCLUDE(SUBJAREA, "ENGI") OR EXCLUDE(SUBJAREA, "BUSI") OR EXCLUDE(SUBJAREA, "CENG") OR EXCLUDE(SUBJAREA, "ENVI") OR EXCLUDE(SUBJAREA, "IMMU") OR EXCLUDE(SUBJAREA, "AGRI") OR EXCLUDE(SUBJAREA, "MATH") OR EXCLUDE(SUBJAREA, "ECON") OR EXCLUDE(SUBJAREA, "MATE")) AND (LIMIT-TO(LANGUAGE, "English") OR LIMIT-TO(LANGUAGE, "Dutch")) AND (EXCLUDE(SUBJAREA, "DENT") OR EXCLUDE(SUBJAREA, "VETE") OR EXCLUDE(SUBJAREA, "EART") OR EXCLUDE(SUBJAREA, "ENER") OR EXCLUDE(SUBJAREA, "CHEM") OR EXCLUDE(SUBJAREA, "PHYS") OR EXCLUDE(SUBJAREA, "MULT") OR EXCLUDE(SUBJAREA, "ARTS") OR EXCLUDE(SUBJAREA, "DECI"))

#### ZOEKOPDRACHT PICARTA

telemedic\* OR telecare OR telehealth OR "e#mental#health" OR "emental#health" OR "web#page" OR "web#application" OR website OR "internet#delivered" OR "web#based" OR "internet#based" OR "internet#mediated" OR "internet#supported" OR online\* OR "Medical#informatics" OR "Information#technology" OR "e#health\*" OR ehealth\* OR "e#therap\*"

AND

treatment\* OR intervention\* OR program OR programme OR therapy OR coach



AND

**health\* OR behavio\* OR manage\* OR "self#help" OR "self#control" OR selfmanagement OR "self#care"**

AND

**motiv\* OR attrition#dropout OR "drop#out" OR adherence OR nonadherence OR compliance noncompliance OR persist\* OR response\* OR nonresponse OR loyalty OR engagement OR disengagement OR involvement OR noninvolvement OR reach OR intention\* OR satisf\***

Bijlage 2

<b>Naam interventie</b> <i>Studie design</i>	<b>Categorie</b>	<b>Sample</b>	<b>Bedoeld gebruik</b>	<b>Gebruik</b>	<b>Adherentie</b>	<b>Aantal PSD- elementen</b>
HORYZONS (Alvarez-Jimenez et al.) <i>Observationeel</i>	Mentaal	N=20 I=1	1 keer per week, 7 modules	15 % (n=3) van de gebruikers voltooiden alle 7 modules	15%	11
Brindal site3 <i>RCT</i>	Leefstijl	N=8112 I=3935	1 keer per week, 12 weken	5,2% (n=206) van de gebruikers waren in week 12 actief	5,20%	8
Brindal site1 <i>RCT</i>	Leefstijl	N=8112 I=183	1 keer per week, 12 weken	8,7% (n=16) van de gebruikers leverden complete datasets	8,70%	2
Carlbring <i>RCT</i>	Mentaal	N=79 I=40	4 weken, 8 sessies	37 gebruikers ronden alle 8 sessies af	92,50%	2
Wellness Workbook (Carpenter et al.) <i>Observationeel</i>	Chronisch	N=141 I=70 C=71	3 weken, 6 modules	65 gebruikers in interventiegroep maakten WW af en 55 uit wachtlijstgroep	85,16%	6
Espie CBT <i>RCT</i>	Mentaal	N=164 I=55	1 maal per week, 6 sessies	43 participanten maakten alle sessies af	78,18%	10
Espie IRT <i>RCT</i>	Mentaal	N=164 I=55	1 maal per week, 6 sessies	41 participanten maakten alle sessies af	74,55%	6
Fang	Leefstijl	N=108	9 sessies	54 moeder-dochter	96,40%	6

EEN REVIEW OP BASIS VAN HET PSD

<i>RCT</i>		I=56		paren maakten alle sessies af		
Ghahari <i>RCT</i>	Chronisch	N=115 I=34	Afronden van minstens 5 van 7 wekelijkse sessies	25 participanten maakten program af	74%	5
Glück <i>RCT</i>	Mentaal	N=49 I=28	2 weken, 6 keer per week	18 personen gebruikten interventie 6 keer of meer over de twee weken	64,30%	4
Women to Women (WTW) (Cudney et al.) <i>RCT</i>	Chronisch	N=309 I=155	11 weken, 9 modules	123 vrouwen maakten de online activiteiten af	79,35%	6
Quitting is Winning (McDonnell et al.) <i>RCT</i>	Leefstijl	N=1409 I=702	5 van 6 secties afmaken	Resultaten van 562 participanten zijn uiteindelijk geanalyseerd	80,06%	3
YourWay (Mulvaney et al.) <i>Observationeel</i>	Chronisch	N=41 I=41	10 weken, 2 cyclussen	76% van de adolescenten maakten de cyclussen af	76%	8
BEO (Newcombe et al.) <i>RCT</i>	Chronisch	N=42 I=21	6 modules	19 participanten voltooiden interventie	90,48%	8
Barnfather <i>Observationeel</i>	Chronisch	N=27 I=27	6 weken, wekelijk	22 adolescenten participeerden	81,48%	4
Holländare <i>RCT</i>	Mentaal	N=84 I=42	10 weken, 9 modules	11 participanten maakten alle modules af	26,20%	6
The Biggest Loser Club (Collins et al.)	Leefstijl	N=309 I=205	12 weken, wekelijk	Gezamenlijk 164 completers uit de twee interventie	80%	8

EEN REVIEW OP BASIS VAN HET PSD

<i>RCT</i>				condities		
CHESSE (Gustafson et al.) <i>RCT</i>	Chronisch	N=301 I=148	1 jaar, maandelijks	132 participanten zijn completers	89,19%	5
10.000 Steps (Davies et al.) <i>Observationeel</i>	Leefstijl	N=348 I=348	10.000 stappen per dag lopen	161 participanten liepen gemiddeld minstens 10.000 stappen per dag	46,30%	10
Carrard  <i>RCT</i>	Mentaal	N=74 I=42	6 maanden, 11 modules	22 personen namen deel	47,62%	8
Nordgreen  <i>RCT</i>	Mentaal	N=245 I=149	9 wekelijkse modules	109 voltooiden	73,2%	3
Mileli.Net (Pitkanen et al.)  <i>RCT</i>	Mentaal	N=311 I=100	1 maand gebruik, 3/5 sessies afsluiten	87 voltooiden	87%	4
Postel  <i>RCT</i>	Mentaal	N=824 I=144	dagelijks	56 completers	45%	2
MoodGym (Powell et al.)  <i>RCT</i>	Mentaal	N=3070 I=1534	5 modules, 1 per week	Rond 140 die alle modules afmaakten	9,1%	2
CardioFit (Reid et al.)  <i>RCT</i>	Chronisch	N=223 I=105	5 tutorials, afmaken van 3 modules of meer	65 personen	61,7%	6
Ruward- Burnout  <i>RCT</i>	Mentaal	N=1500 I=470	16 weken, wekelijks	364 voltooiden	77%	4
Ruward- Depressie	Mentaal	N=1500 I=413	Meer dan een keer per week	258 gebruikers	62%	4

EEN REVIEW OP BASIS VAN HET PSD

<i>RCT</i>						
Ruward-Paniekstoornis	Mentaal	N=1500 I=139	11 weken	88 gebruikers	63%	5
<i>RCT</i>						
Ruward-PTTS	Mentaal	N=1500 I=478	Twee keer per week	361 gebruikers	76%	3
<i>RCT</i>						
Van Spijker	Mentaal	N=236 I=116	6 modules, 6 weken	25 completers	21,6%	4
<i>RCT</i>						
Zou	Mentaal	N=22 I=22	5 wekelijkse sessies	Alle (22) geanalyseerd	100%	4
<i>Observationeel</i>						

## EEN REVIEW OP BASIS VAN HET PSD

Bijlage 3

Primary Task Support

	<b>REDUCTIE</b>	<b>TUNNELING</b>	<b>TAILORING</b>	<b>PERSONALIZATION</b>	<b>SELF-MONITORING</b>	<b>SIMULATION</b>	<b>REHEARSAL</b>	<b>PTS</b>
<b>HORYZONS</b>	X	Y Modules eerst beschikbaar naar voltooiing van de vorige	Y Psychoeducatieve modules worden aangepast aan gebruiker	Y Gepersonaliseerde homepage	Y Homepage toont relevante activiteiten van gebruiker	X	X	4
<b>BRINDAL SITE3</b>	Y Interactieve planner voor dagelijkse voedselinname	X	X	Y Gepersonaliseerde recept voorstellen	Y Grafisch feedback op vooruitgang	X	X	3
<b>BRINDAL SITE1</b>	x	X	X	X	X	X	X	0
<b>CARLBRING</b>	X	X	X	X	X	X	Y Elk zelfde trials	1
<b>CARRARD</b>	Y Dagboek voor eetgedrag	Y Sequentiële modules	X	X	Y Automatische grafieken/ tabellen geven overzicht op eetgedrag	Y “Beverly en Scott” simuleren gebruik van interventie	X	4
<b>CARPENTER</b>	Y Modules leveren stapsgewijs aanleiding voor verschillende	Y Volgorde van modules vastgelegd	X	X	X	X	Y “checking-in” herhalingsvragen over afgelopen module	3

EEN REVIEW OP BASIS VAN HET PSD

	vaardigheden							
<b>ESPIE CBT</b>	X	X	X	Y	Y	X	Y	3
				Persoonlijk feedback door begeleider op data van gebruiker	Slaap dagboek		Quiz aan het eind van een sessie	
<b>ESPIE IRT</b>	X	X	X	X	X	X	Y	1
							Herhaaldelijke oefeningen voor het naar bed gaan	
<b>FANG</b>	Y	Y	X	X	X	Y	X	3
	Per module kleinere subdoelen	Modules sequentieel vrij geschakeld				Karakters tonen gedrag met consequenties		
<b>GHAHARI</b>	X	Y	Y	X	X	X	X	2
		Wekelijkse informatie	Facilitatoren antwoorden persoonlijk op gebruikers posts en geven aanmoediging					
<b>GLÜCK</b>	Y	Y	X	X	X	X	Y	3
	Kleinere deelopgaven per module	Modules sequentieel vrij geschakeld					Herhaaldelijk oefenen van technieken	
<b>CUDNEY</b>	Y	Y	X	X	Y	X	X	3
	Ieder module bekijkt een andere kant hoe met chronische ziekte om te gaan	Health teaching units sequentieel vrij geschakeld			Personal health record- beïnhoudt informatie over eigen ziektestatus en andere nuttige info			
<b>QUITTING</b>	X	Y	X	X	Y	X	X	2



EEN REVIEW OP BASIS VAN HET PSD

IS WINNING		Modules sequentieel vrij geschakeld			Dagelijkse sigaretten consumptie			
<b>YOURWAY</b>	Y Opgaven worden in segmenten uitgevoerd	Y Problemen worden stapsgewijs aangepakt	X	X	X	X	Y Probleemoplossin g wordt herhaaldelijk geoefend	3
<b>BEO</b>	Y “My work” bevat de modules, die elk verschillende vaardigheden van het kind trainen	Y Modules geven progressief inzicht in eigen ziekte	Y “My condition” informatie over eigen ziekteconditie en die van anderen	Y “My Page” gebruikers kunnen informatie over zichzelf aangeven	Y “daily diary”- sectie met checklijst voor ingenomen medicatie	X	X	5
<b>BARN- FATHER HOLLÄN- DARE</b>	X	X	X	X	X	X	X	0
<b>BIGGEST LOSER CLUB</b>	Y Dagboek bijhouden; gewicht aangeven	X	Y Wekelijks nieuwe activiteitenplanne n volgens preferentie van gebruiker	Y Persoonlijk feedback; aangepaste doelen voor gewichtsreductie	Y Eet- en activiteiten dagboek; berekeningen van calorieconsumptie ; gewicht en omvang van lichaam	X	X	4
<b>10.000 STEPS</b>	Y	Y	X	Y	Y	X	X	4

EEN REVIEW OP BASIS VAN HET PSD

	Meer activiteit wordt door stappentellen per dag aangestuurd	Per maand nieuwe opgaven beschikbaar		Gebruikers kunnen kiezen uit verschillende voorgegeven doelen	Gemeten stappen kunnen in grafieken bekeken worden			
<b>CHESS</b>	X	X	X	X	X	X	X	0
<b>NORDGREEN</b>	Y Per module andere thema	Y Modules in logische volgorde	X	X	X	X	X	2
<b>MILELI.NET</b>	Y Elk van de vijf modules behandeld ander thema	X	Y Gebruikers kunnen altijd dringende thema's en vragen aanspreken	X	X	X	X	2
<b>POSTEL</b>	X	Y Twee delen	Y Opgaven gericht op drink gewoontes van gebruiker	X	X	X	X	2
<b>MOODGYM</b>	Y 5 modules met aparte onderdelen	X	X	X	X	X	X	1
<b>CARDIOFIT</b>	Y Verschillende kleinere opgaven, m.b.t. activiteit	Y Modules sequentieel vrij geschakeld	X	Y Persoonlijk "discharge booklet" door registratie survey	Y Dagelijkse invoer van fysieke activiteit	X	X	4
<b>RUWARD-BURNOUT</b>	Y Kleine stappen	Y Vastgelegde orde van modules	Y Tailored feedback, op huiswerk gebaseerd	X	X	X	X	3

EEN REVIEW OP BASIS VAN HET PSD

<b>RUWARD-DEPRESSIE</b>	Y Sessies met kleinere thema's	Y Drie fasen, vaste volgorde	Y Aangepast aan situatie van gebruiker	X	X	X	X	3
<b>RUWARD-PANIEK</b>	Y Paniek dagboek, huiswerk	Y Strikte volgorde sessies	Y Aangepaste CBT aan paniekstoornis	X	Y Dagboek	X	X	4
<b>RUWARD-PTTS</b>	Y Schrijfopgaven	Y Drie fasen in vaste volgorde	Y Aangepast aan situatie van gebruiker	X	X	X	X	3
<b>VAN SPIJKER</b>	Y Eerst informatie, daarna opgave	Y Zes modules met verschillende thema's	Y Per module mogelijkheid om opgaven te kiezen	X	X	X	X	3
<b>ZOU</b>	Y Samenvattingen, huiswerk over recent thema	Y Chronologisch e volgorde	Y Interventie aan doelgroep aangepast	X	X	X	X	3

Dialogue Support

	<b>PRAISE</b>	<b>REWARDS</b>	<b>REMINDERS</b>	<b>SUGGESTION</b>	<b>SIMILARITY</b>	<b>LIKING</b>	<b>SOCIAL ROLE</b>	<b>DST</b>
<b>HORYZONS</b>	X	X	X	Y „wiki“ met bestaande oplossingen	X	X	Y Experten als moderatoren	2

EEN REVIEW OP BASIS VAN HET PSD

<b>BRINDAL SITE3</b>	X	X	X	Y Recepten, eetplannen, boodschappen- lijsten	X	X	X	1
<b>BRINDAL SITE1</b>	X	X	X	Y Zie Brindal site3	X	X	X	1
<b>CARLBRING</b>	X	X	Y Sms en email op dag van training	X	X	X	X	1
<b>CARRARD</b>	X	X	Y Per telefoon als gebruiker twee weken geen activiteit toont	Y “Beverly en Scott” geven concrete suggesties om opdrachten af te sluiten; strategieën om binge-eten te vermijden	X	X	Y Persoonlijke coach- wekelijkse emailcontact	3
<b>CARPENTER</b>	X	X	Y Email als niet ingelogd word	Y Voorbeelden hoe nieuw gedrag in leven te integreren	X	X	X	2
<b>ESPIE CBT</b>	Y Lof bij voortgang	Y Graduation ceremony	Y Email, sms	Y Begeleider biedt nieuwe oplossingen aan	X	X	X	4
<b>ESPIE IRT</b>	Y Lof bij voortgang	Graduation ceremony	Y Email, sms	X	X	X	X	3
<b>FANG</b>	X	X	X	Y	X	X	X	1

EEN REVIEW OP BASIS VAN HET PSD

				Een module levert voorbeelden om met peer pressure om te gaan					
<b>GHAHARI</b>	X	X	X	X	X	X	Y	1	Facilitatoren die persoonlijk ingaan op de gebruiker
<b>GLÜCK</b>	X	X	Y emails	X	X	X	X	1	
<b>CUDNEY</b>	X	X	X	Y Voorbeelden voor gezonde voeding en beweging	X	Y	X	2	Veel werk om teksten begrijpelijk en aanschouwelijk te maken
<b>QUITTING IS WINNING</b>	X	X	X	Y Strategieën en therapieën voor stoppen	X	X	X	1	
<b>YOUWAY</b>	X	X	Y Wekelijkse emails	X	Y	X	X	2	Gebruikers worden gevraagd om eigen problemen in casussen terug te vinden
<b>BEO</b>	X	X	X	X	X	Y	Y	2	Design kleurrijk, "My Talk" Interventie is

EEN REVIEW OP BASIS VAN HET PSD

							aangepast aan kinderen/ jongeren	speciaal voor geïsoleerde gebruikers en geeft door deze sectie bijzonder verbondenheid aan systeem	
<b>BARN-FATHER</b>	X	X	X	X	X	X	X	Y Peer mentoren ontmoeten de gebruiker regelmatig in chatsessies	1
<b>HOLLÄNDARE</b>	X	X	Y Prompts van begeleider wanneer inactief	Y Modules leveren suggesties voor omgaan met depressie	X	X	X	Y Persoonlijke therapeut die leiding geeft	3
<b>BIGGEST LOSER CLUB</b>	X	X	Y Herinnert nieuwe informatie te lezen en gewicht aan te geven; email, sms en aanroep	Y Wekelijkse low-fat recepten en boodschappenlijsten	X	X	X	X	2
<b>10.000 STEPS</b>	X	X	X	Y Verschillende doelen, plannen om stappen te bereiken worden	X	X	X	Y Virtuele “walking buddies”	2

EEN REVIEW OP BASIS VAN HET PSD

	voorgesteld							
<b>CHESS</b>	X	X	X	X	X	Y	Y	2
						Makkelijk gebruik, teksten aangepast aan kinderen	Case manager voor ieder gebruiker	
<b>NORDGREEN</b>	X	X	Y	X	X	X	X	1
			Wekelijks per email					
<b>MILELI.NET</b>	X	X	X	X	X	X	X	0
<b>POSTEL</b>	X	X	X	X	X	X	X	0
<b>MOODGYM</b>	X	X	Y	X	X	X	X	1
			Emails					
<b>CARDIOFIT</b>	X	X	Y	Y	X	X	X	2
			Emails	Suggesties voor manieren om met roken te stoppen				
<b>RUWARD-BURNOUT</b>	Y	X	X	X	X	X	X	1
	Lof in feedback							
<b>RUWARD-DEPRESSIE</b>	Y	X	X	X	X	X	X	1
	Lof in feedback							
<b>RUWARD-PANIEK</b>	Y	X	X	X	X	X	X	1
	Lof in feedback							
<b>RUWARD-PTTS</b>	X	X	X	X	X	X	X	0
<b>VAN SPLJKER</b>	X	X	Y	X	X	X	X	1
			Wekelijks per email					
<b>ZOU</b>	X	X	Y	X	Y	X	X	2
			Wekelijks per		Voorbeelden			

EEN REVIEW OP BASIS VAN HET PSD

	email	van patienten die beoogd gedrag vertonen
--	-------	--

Social support

	<b>SOCIAL LEARNING</b>	<b>SOCIAL COMPARISON</b>	<b>NORMATIVE INFLUENCE</b>	<b>SOCIAL FACILITATION</b>	<b>COOPERATION</b>	<b>COMPETITION</b>	<b>RECOGNITION</b>	<b>SS</b>	<b>S</b>
<b>HORYZONS</b>	y „what works for me“- coping stijlen delen	Y Discussieforum; „newsfeed“	Y Database	Y Online omgeving; „friends“-functie	Y Groepen ter probleemoplossing	X	X	5	5
<b>BRINDAL SITE3</b>	Y succesverhalen	Y discussieforum	X	Y Sociaal netwerk platform; vriendenfunctie	X	X	Y Verkiezingen in “social quiz” voor b.v. beste blogger	4	
<b>BRINDAL SITE1</b>	Y Succesverhalen	X	X	X	X	X	X	1	
<b>CARLBRING CARRARD</b>	X	X	X	X	X	X	X	0	
	Y “Beverly and Scott” Fiktieve karakters legden	X	X	X	X	X	X	1	



EEN REVIEW OP BASIS VAN HET PSD

	programma uit en gaven voorbeelden								
<b>WELLNESS WORKBOOK</b>	Y	X	X	X	X	X	X	X	1
<b>ESPIE CBT</b>	X	x	Y Lof/versterken bij vooruitgang	Y Sociale online omgeving	X	X	Y “graduation ceremony” na completering	3	
<b>ESPIE IRT</b>	X	X	Y Lof bij vooruitgang	X	X	X	Y Graduation ceremony	2	
<b>FANG</b>	Y Karakters in het program tonen gedrag en diens gevolgen	X	X	x	Y Verdieping coöperatie tussen moeder en dochter	X	x	2	
<b>GHAHARI</b>	Y Blogs van voormalige gebruikers	X	X	Y discussieforum	X	X	X	2	
<b>GLÜCK</b>	X	X	X	X	X	X	X	0	
<b>WTW</b>	X	X	X	Y ”sharing cycle”	X	X	X	1	
<b>QUITTING IS WINNING YOUWAY</b>	X	X	X	X	X	X	X	0	
<b>YOUWAY</b>	Y Presentatie voor website gebruik; andere gebruikers profielen	Y Antwoorden van andere gebruikers kunnen zien	x	Y Peer forum	X	X	X	3	
<b>BEO</b>	X	X	X	Y “My Talk”,	X	X	X	1	

EEN REVIEW OP BASIS VAN HET PSD

				discussieforum en instant Messenger				
<b>BARN-FATHER</b>	Y Peer mentoren (voormalige patiënten) als mediatoren en counselors	Y Chat sessies, vergelijken van coping, stressoren en supportbronnen	X	Y Communicatie via email en messageboard	X	X	X	3
<b>HOLLÄNDARE</b>	X	X	Y Persoonlijk feedback op huiswerk en opdrachten	X	X	X	X	1
<b>BIGGEST LOSER CLUB</b>	X	x	Y Vergelijking van gebruikers calorie consumptie met aanbevolen waarden	Y Community forum	X	X	x	2
<b>10.000 STEPS</b>	X	Y Vooruitgang delen met buddy	Y peer pressure door groepsopgaven	Y Virtuele “walking buddy”	Y Team challenges	X	X	4
<b>CHESS</b>	Y Persoonlijke verhalen	x	Y Feedback en check door managers	Y Peer discussie board	X	X	X	3
<b>NORDGREEN</b>	X	X	X	X	X	X	X	0
<b>MILELLI.NET</b>	X	X	X	Y Discussie board,	X	X	Y Verhalen van	2

EEN REVIEW OP BASIS VAN HET PSD

	chatroom						voormalige gebruikers	
<b>POSTEL</b>	X	X	X	X	X	X	X	0
<b>MOODGYM</b>	X	X	X	X	X	X	X	0
<b>CARDIOFIT</b>	X	X	X	X	X	X	X	0
<b>RUWARD-BURNOUT</b>	X	X	X	X	X	X	X	0
<b>RUWARD-DEPRESSIE</b>	X	X	X	X	X	X	X	0
<b>RUWARD-PANIEK</b>	X	X	X	X	X	X	X	0
<b>RUWARD-PTTS</b>	X	X	X	X	X	X	X	0
<b>VAN SPIJKER</b>	X	X	X	X	X	X	X	0
<b>ZOU</b>	X	X	X	Y Discussie forum	X	X	X	1

## EEN REVIEW OP BASIS VAN HET PSD