



DE INVLOED VAN E-HEALTH WEBPORTALEN OP DE TEVREDENHEID OVER ZORG BIJ PATIËNTEN MET EEN CHRONISCHE AANDOENING -EEN SYSTEMATIC REVIEW

Auteur: Angelina Camara

Studentnummer: s1081233

1e begeleider: Saskia M. Kelders, PhD

2e begeleider: Floor Sieverink, MSc

UNIVERSITEIT TWENTE, ENSCHEDE

FACULTEIT GEDRAGSWETENSCHAPPEN

OPLEIDING PSYCHOLOGIE

VAKGROEP POSITIEVE PSYCHOLOGIE &
TECHNOLOGIE

JANUARI
2014

Samenvatting

De gezondheidszorg is in veel industrielanden in de laatste decennia sterk verbeterd, wat een algemene stijging in de levensverwachting tot gevolg heeft. Maar daarmee verbonden is ook een toename van mensen die onder een chronische ziekte lijden. Om met een minimum aan kosten op deze langdurige ziekten te reageren, is het zorgconcept e-health ontwikkeld. Echter, er bestaan momenteel nog verschillende problemen met e-health en ook de superioriteit van internetinterventies tegenover non-web gebaseerde interventies is nog niet bewezen. In dit verslag wordt daarom nagegaan hoe tevreden de gebruikers van e-health webportalen over de aangeboden zorg zijn.

Om deze vraag te kunnen beantwoorden is er voor een systematic review gekozen. Door het invoeren van bepaalde zoektermen bij vier verschillende bibliografische databases, worden er aan het begin 3761 artikelen gevonden. Aan de hand van hun titels kon het aantal artikelen tot 749 gereduceerd worden. Door een selectie op basis van de abstracts wordt dit aantal nog eens tot 118 artikelen verminderd. Tot slot worden van tien artikelen de gehele tekst volgens de onderzoeksvraag geanalyseerd. Aansluitend aan het full-text screening vond een analyse naar effectiviteit met betrekking tot tevredenheid van de gebruikers plaats.

Zeven interventies worden in hun mate van tevredenstelling als effectief beschouwd, drie interventies gelden als ineffectief. De analyse naar tevredenheid laat zien dat vooral de interventiefeatures ‘logistiek’, ‘oefenen’ en ‘doelen opstellen’ in interventies die tevredenstellend voor hun gebruikers zijn optreden. Echter lijkt er een verhoogd optreden van de features ‘educatie en ‘monitoring’ in de ineffectieve interventies die te zijn. Als redenen voor tevredenheid met de interventie worden door de gebruikers vooral informatie met directe feedback, een goede communicatie met de verpleger en interessante oefeningen benoemd.

De analyse laat zien dat de typische gebruiker van een webgebaseerde interventie wel tevreden over de aangeboden zorg is, maar tevens wordt duidelijk dat de tevredenheid op grond van methodologische fouten tijdens de ondervraging van de respondenten en door kwalitatieve verschillen van de features per studie, overschat wordt. Verder geldt deze tevredenheid ook niet voor de gehele interventie. Bepaalde features scoren duidelijk hoger met betrekking tot tevredenheid dan andere.

Vervolgens zou het wenselijk zijn dat verder onderzoek in dit bereik uitgevoerd word om een volledig beeld over de tevredenheid van eHealth gebruikers en factoren die deze beïnvloeden te krijgen. Een vraag die daarbij belangrijk lijkt te zijn, is waarom bepaalde features hoger scoren dan andere en in hoeverre deze features de tevredenheid beïnvloeden.

Abstract

The healthcare system of almost all industrialized countries has improved during the last decades which results in lengthen life expectancy. But from this circumstances arises an increasing number of patients with a chronic disease. The e-health system was developed as a cost-effective response to this problem. Though there are still several issues with e-health and the superiority of web-based interventions against non-web-based interventions has not been proven, either. In this thesis the question is examined how satisfied e-health users are with the offered care.

In order to answer this question a systematic review was performed. Different search terms were insert into four different bibliographical databases which results in 3761 articles at the beginning. At basis of these titles the number of articles could be reduced to 749. By the selection of abstracts the number of articles was reduced to 118 once again. At the end of this process there were 10 articles which were screened on full-text. Additionally to this full-text screening an efficacy analysis with regard to satisfaction of the users was performed.

7 interventions are considered as effectively leading to satisfaction, 3 interventions rank as not effective. The analyses of satisfaction shows that especially the interventions with features like 'logistic', 'practicing' en 'drawing up aims' are considered as satisfying. Moreover there is an increased appearance of the features 'education' and 'monitoring' in interventions which are not effective with regard to satisfaction of users. Users named further 'information with directly appearing feedback', 'a good communication with the nurse' and 'intense exercises' as causes of satisfaction with the intervention

The analysis proofed that the typically user of web-based interventions is satisfied with the offered care, but it was also obvious that this degree of satisfaction is overrated.

Methodological failures and differences in quality of the interventions affect the results. Users are not satisfied with every part of the interventions either. Also were certain features estimated as more satisfying than others.

It is advisable that there is further research within this topic to get an overview of the satisfaction of e-health user and factors that influence this satisfaction. Thereby, one important question is why certain features were perceived as more satisfying than others and how these features influence satisfaction.

Inhoudsopgave

1. Inleiding	5
1.1 Chronische ziekten	5
1.2 e-health	6
1.3 Positieve gevolgen van e-health.....	8
1.4 Problemen met betrekking tot de effectiviteit van e-health	9
1.5 Tevredenheid over e-health-interventies	9
1.6 Onderzoeksvraag.....	10
2. Methoden.....	11
2.1 Zoekstrategie.....	12
2.2 Inclusie- en exclusiecriteria	12
2.3 Datacollectie	13
2.4 Data-items.....	14
2.5 Data-analyse	15
3. Resultaten	17
3.1 Studieselectie	17
3.2 Methodologische karakteristieken.....	17
3.3 Studiemetingen en uitkomsten met betrekking tot tevredenheid	23
3.4 Tevredenheid van de gebruikers	27
4. Discussie.....	28
4.1 Opbouw van webgebaseerde interventies	28
4.2 Onderdelen die tot tevredenheid leiden	29
4.3 Redenen voor tevredenheid	30
4.4 Meting van tevredenheid	32
4.5 Beperkingen.....	33
4.6 Verder onderzoek	34
4.7 Conclusie	34
Referentielijst	36

1. Inleiding

1.1 Chronische ziekten

Sinds het begin van de nieuwe eeuw lijkt het normaal dat mensen zeventig jaar, tachtig of ouder worden (Bazargani, Beshara, Hadi, Ehsan, Nejatian & Hosseini, 2011). Een reden daarvoor is dat er tegenwoordig voor veel ziektes een geneesmiddel bestaat en in het algemeen de gezondheidszorg voor mensen enorm verbeterd is. Ook ervaart circa 79% van de Nederlandse mannen en 74% van de Nederlandse vrouwen hun gezondheid gemiddeld als goed tot zeer goed, een percentage dat boven de Europese norm ligt (Gijsen, van Oostrom & Schellevis, 2013).

Maar door de beschreven verbetering in de gezondheidszorg en de daarmee verbonden gestegen levensverwachting lijkt in het bijzonder in de laatste decennia een toename van mensen met chronische aandoeningen te bestaan. Het percentage mensen met een chronische ziekte is in de laatste tien jaren toegenomen met 12%. Onder een chronische ziekte wordt een irreversibele aandoening zonder uitzicht op volledig herstel en met een relatief lange ziekteduur en beroep op de zorg verstaan (Gijsen, van Oostrom, Schellevis & Hoeymans, 2013). Voorbeelden van chronische ziektes zijn diabetes mellitus, coronaire hartaandoeningen of chronisch obstructieve longziekte (COPD), een aanhoudende blokkade in de longen. In Nederland lijden ongeveer 4,5 miljoen mensen aan een chronische ziekte (dus ruim een kwart van de Nederlandse bevolking), een percentage dat binnen het gemiddelde aandeel zieken van de Europese Unie ligt (Gijsen et al., 2013). Chronische ziekten zijn een fenomeen dat in iedere leeftijdsgroep voorkomt, maar vooral onder ouderen. In Europa hebben tweederde van de ouderen ten minste één chronische ziekte (Gijsen et al., 2013).

Het percentage aan chronisch zieken is verder niet alleen problematisch wat de levensverwachting en levenskwaliteit van de patiënten betreft, maar ook maatschappelijk en vooral financieel bestaat er een negatief effect. Volgens Koch (2006) hebben de meeste industrielanden nog steeds belangrijke problemen wat hun gezondheidszorg betreft. Omdat patiënten met een chronische aandoening meer langdurig ziekenhuiszorg gebruiken en tevens meer medicijnen slikken, is de behoefte aan verplegend personeel gestegen (Centraal Bureau voor de Statistiek [CBS], 2012), maar blijkt het tegenwoordig lastig om dergelijke deskundige medewerkers te vinden. Ook beschikken veel industrielanden slechts over minimale financiële reserves voor de gezondheidssector, die de stijgende kosten door het rijzende percentage aan chronische aandoeningen niet kan compenseren. Verder zijn veel van de huidige zorgsystemen meer op acute en minder op chronische ziektes gericht (Baan & Struijs, 2010).

Door de boven omschreven gestegen behoefte aan zorg en de verschillende problemen in de gezondheidszorg van veel industrielanden, wordt er meer zorgtoegang bij de patiënten thuis benodigd (Koch, 2006). Er heeft weliswaar al een verschuiving van de zorg in een ziekenhuis of instelling naar meer thuiszorg plaatsgevonden (CBS, 2012), maar volgens Stowe en Harding (2010) kunnen 35% van de patiënten die in een instelling leven potentieel ook thuis worden verzorgd. Het lijkt dus steeds belangrijker patiënten zorg te bieden die inspeelt op hun behoeften en verwachtingen, maar ook kostenbesparend werkt.

1.2 e-health

Als reactie op de problemen in de gezondheidszorg met betrekking tot chronische ziektes werden er in de afgelopen jaren meerdere zorgconcepten ontwikkeld, die niet alleen de kwaliteit maar ook de doelmatigheid van chronische zorg wilden verbeteren (Schellevis & Hoeymans, 2013). Één van een deze zorgconcepten is 'e-health'. Daaronder wordt het geven van medische zorg, zoals diagnoses, raadpleging van een deskundige en behandeling van de symptomen verstaan, maar ook het overbrengen van kennis en informatie over de specifieke ziekte en het transfereren van medische data (Stowe & Harding, 2010). Eysenbach (2001) definieert e-health zoals volgt:

e-health is an emerging field in the intersection of medical informatics, public health and business, referring to health services and information delivered or enhanced through the Internet and related technologies. In a broader sense, the term characterizes not only a technical development, but also a state-of-mind, a way of thinking, an attitude, and a commitment for networked, global thinking, to improve health care locally, regionally, and worldwide by using information and communication technology.

E-Health wordt dus als nieuw zorgconcept beschouwd dat een sterk verband op de zelfmanagement van patiënten legt en deze ondersteunt zelfstandig met hun ziekte en de symptomen om te kunnen gaan. Men probeert binnen dit concept via het internet de patiënt zo veel mogelijk informatie over zijn ziekte te geven en hem aan te sporen bewuster met de symptomen van zijn ziekte om te gaan. Vaak gebeurt dit preventief. Men probeert bijvoorbeeld door een verandering van de levensstijl bepaalde symptomen te voorkomen, maar er zijn ook veel e-health interventies die op de tegenwoordige symptomen van patiënten gericht zijn en pogen deze te verminderen. Ook als de focus van e-health interventies vaak op zelfstandigheid van de patiënten ligt, blijft de interactie met een verpleegkundige een

belangrijk onderdeel van dit concept. De patiënten en verpleegkundigen staan in regelmatig contact en de patiënten worden verder door hun artsen aangemoedigd een juiste omgang met hun ziekte te vertonen. Informatie is daarbij belangrijk, maar ook het kennen van de eigen medische data en de betekenis van deze voor het dagelijkse leven. Verder is ook het aanleiden van een verandering van de levensstijl een taak die de verpleegkundige bij een e-health interventie via het internet moet uitvoeren. Verspreidingsvormen van e-health interventies via het internet kunnen een chatroom, e-mail, bepaalde websites of een app zijn.

Er bestaat een aantal voordelen van e-health interventies tegenover de gewone zorg. Het eerste voordeel van zulke webgebaseerde interventies is de enorme verspreidingsomvang, daardoor dat 96% dus circa 12,4 miljoen Nederlanders het internet gebruiken bestaat er een groot bereikbaarheid (CBS, 2012). Daardoor kan een verregaande ondersteuning van gedragsverandering voor een grote groep mensen worden gegarandeerd (Nooijer, Oenema, Kloek, Brug, Vries & Vries, 2005).

Ten tweede beschrijven Stowe en Harding (2010) een reductie van onnodige ziekenhuisbezoeken en dus het besparen van kosten, alsmede de verhoogde levenskwaliteit door een verhoogd aandeel aan vrijheid en zelfmanagement als voordelen van een webgebaseerde interventie.

Verder hebben mensen met een chronische aandoening veel en vooral langdurige zorg nodig (Van den Bos, Danner, Haan, Schadé & van der Wal, 2000). Daarom zijn bij de behandeling van patiënten met een chronische aandoening behalve de patiënt ook vele andere mensen betrokken. Het is dus belangrijk dat de behandeling systematisch aangepakt en goed georganiseerd wordt. Een derde voordeel van een eHealth-interventie is dus dat zij een mogelijkheid biedt om een dergelijke systematische regulering van de behandeling van de chronische ziekte te bevorderen en het aantal betrokken medewerkers tijdens de behandeling te verkleinen (daar de zorg thuis en niet meer in het ziekenhuis plaatsvindt).

Ten vierde is één van de sterkste punten van webgebaseerde interventies de individueel afgestemde informatie die dergelijke webportalen kunnen bieden en door zulke webportalen kan worden uitgewisseld. Individuegerichte informatie is veelbelovend en noodzakelijk bij het motiveren van mensen tot het gewenste gezondheidsgedrag (Busch, 2008), omdat zij aan de individuele karakteristieken en omstandigheden van de gebruiker zoals ook aan zijn verwachtingen en motivatie om het gedrag te veranderen aangepast zijn (Brouwer, Kroeze, Crutzen, Nooijer, Vries, Brug & Oenema, 2011).

Een veel voorkomende vorm van een webgebaseerde interventie is een webportaal. Daarmee worden applicaties op het internet bedoeld, die de gebruiker na het inloggen

verschillende services aanbieden. Vaak is hun inhoud aan de persoonlijke gegevens van de gebruiker aangepast, daarom is het meestal nodig dat de gebruiker een wachtwoord gebruikt om van de services gebruik te kunnen maken. Een voorbeeld van een dergelijk interventie is de Diabetes Interactive Education Program (DIEP) website. Deze werd tijdens een studie van Heinrich, Schaper en de Vries (2009) ontwikkeld met het doel de zelfmanagementvaardigheden van mensen met diabetes type 2 te verbeteren. De patiënten die DIEP gebruiken krijgen in zeven hoofdstukken informatie over hun ziekte; voornamelijk in geschreven vorm, maar ook door afbeeldingen en algemene video's, alsmede door filmpjes die de ervaringen van andere patiënten laten zien. Verder bestaat er een lexicon om mogelijke vakbegrippen te verduidelijken. De patiënten kunnen ook bepaalde zelfmanagement-checklijsten invullen. Door het volgen van deze checklijsten kunnen zij zo hun zelfmanagementvaardigheden verhogen. Bovendien is het mogelijk in een werkdagboek de eigen doelen op te schrijven en te vergelijken of men ze wel of niet heeft gehaald. Dit zal ondersteunend voor de volgende afspraak met de dokter zijn, omdat de zieken daardoor weten in hoeverre zij hun zelfmanagementvaardigheden kunnen verbeteren en indien nodig dit nog een keer met hun arts bespreken. Ook bij de planning voor de volgende afspraak met de arts zijn patiënten door middel van de website betrokken.

1.3 Positieve gevolgen van e-health

DIEP is slechts één voorbeeld van een e-health webportaal. Deze kunnen verschillen per inhoud en zijn veelal op de persoonlijke gegevens van de gebruikers aangepast (bijvoorbeeld worden er vaak de medische data van de patiënten weergegeven). Een gevolg van de omgang met zulke webportalen (die vooral op de persoonlijke gegevens en bijbehorende informatie van de gebruikers gericht zijn) is dat patiënten daardoor niet alleen hun vaardigheid om beslissingen te nemen verbeteren, maar ook hun zelfmanagement-vaardigheden en kwaliteit van leven (Klein-Fedyshyn, Burda, Epstein, Lawrence, 2005). Volgens Greenhalgh, Wherton, Sugarhood, Hinder, Procter en Stone (2013) zijn verdere gevolgen van het gebruik van dergelijke specifieke webportalen dat het individu beter in staat is de parameters van zijn ziekte te observeren en analyseren en bovendien gezonde lifestyle-beslissingen leert te nemen. Daardoor ontstaat een effectief coping gedrag met betrekking tot de aandoening en wordt er gedrag bevorderd dat preventief tegen complicaties te werk gaat. Al met al lijkt het bevorderen van e-health interventies een goede strategie te zijn om het aandeel patiënten in medische instellingen en ziektehuizen te verminderen (Milligan, Roberts & Mort, 2011).

1.4 Problemen met betrekking tot de effectiviteit van e-health

Ondanks de positieve gevolgen van e-health interventies, of vooral een patiëntgerichte webportalen in het algemeen, bestaan er nog steeds risico's tijdens de omgang met een dergelijke portaal. Een groot probleem is de vraag hoe men informatie zo duidelijk kan overbrengen dat ze niet verkeerd geïnterpreteerd zullen worden. Ook zijn er tegenwoordig nog te veel patiënten die de interventie voortijdig verlaten (Brouwer et al., 2011).

Webgebaseerde interventies in de gezondheidszorg zijn nog in ontwikkeling, waardoor nog geen positieve resultaten in ieder aspect van de interventies gevonden worden. Verder is er tegenwoordig nog weinig onderzoek gedaan naar het effect van de beschikbare interventies en is de superioriteit van internetinterventies tegenover non-webgebaseerde interventies nog niet eenduidig bewezen (de Nooijer et al., 2004). Volgens Kirsch en Lewis (2004) is weliswaar het gebruik van internetinterventies effectief met betrekking tot een verbetering van de kennis en zelfzorg, maar wat betreft het gedrag is echter een gering effect waarneembaar. Ook de eigen lichaamsperceptie, lichamelijke activiteit en de ervaren sociale steun lijken niet verbeterd te kunnen worden door een webgebaseerde interventie (Wantland, Portillo, Holzemer, Slaughter & McGhee, 2004). Een fundamenteel probleem lijkt bovendien de denkfout te zijn dat het kennen van de eigen ziekte gelijk staat aan het omvormen van de ervaren lichamelijke toestanden in abstracte data zoals bijvoorbeeld bloedsuikerwaarden (Pickard & Rogers, 2012). Bovendien kan de omgang met de technologie voor bepaalde doelgroepen een training vereisen (Kirsch & Lewis, 2004). Dit geldt met name voor ouderen, die een groot deel van de mensen met een chronische ziekte uitmaken en die tijdens het omgang met een webgebaseerde webportaal een enorme hoeveelheid aan informatie moeten verwerken en nieuwe vaardigheden moeten leren (DeCoster & George, 2005).

1.5 Tevredenheid over e-health-interventies

Los van de problemen van e-health interventies wat betreft de effectiviteit vertonen vele studies dat hun gebruikers heel tevreden met bepaalde onderdelen van de interventie of met de gehele interventie zijn. De tevredenheid van de gebruikers over hun interventie is uiterst belangrijk. Ze heeft een sterke invloed op de effectiviteit van de interventie omdat tevreden gebruikers veel minder geneigd zijn de interventie te verlaten. Patiënten die het gehele medische concept van de interventie doorlopen en daarover tevreden zijn, blijven waarschijnlijk het in de interventie aangemoedigd gedrag langduriger volgen en integreren het in hun vaste leefpatronen (Vosbergen, Laan, Colkesen, Niessen, Kraaijenhagen, Essink-Bot &

Peek, 2012). Verder betekent dit ook dat men meer respondenten heeft wiens resultaten men kan gebruiken om de interventie te verbeteren of nauwkeuriger aan de behoeften van de gebruikers aan te passen (Vosbergen et al., 2012)

Desondanks gaan Mair en Whitten (2001) ervan uit dat met de weergave van de tevredenheid van de gebruikers verschillende problemen gepaard gaan. Een probleem is dat het begrip 'tevredenheid' niet duidelijk gedefinieerd is, maar in vragenlijsten gebruikt wordt bij vragen zoals 'bent u tevreden met de interventie?'. Respondenten kunnen daardoor in verwarring raken welke criteria de tevredenheid bepaalt. Als ze de interventie gewoon 'OK' vinden, zijn ze dan al tevreden of moet het doorlopen van de interventie een bijzondere ervaring zijn om de gebruikers 'tevreden' te stellen (Mair & Whitten, 2001)? Ook wordt er vaak in vragenlijsten over de tevredenheid alleen naar kenmerken van de interventie gevraagd, waardoor men geen vergelijking tussen de tevredenheid met de interventie of met de gewone zorg kan trekken (Williams, May & Esmail, 2001). Hetzelfde geldt voor de doelgroepen. Verder bestaan er bij het meten en analyseren van tevredenheid nog veel methodologische problemen, zoals veel te korte vragenlijsten, een gebrek aan standaardisering en bepaalde sociaal- psychologische biases zoals self-selection bias en response bias (Williams et al., 2001). Vaak wordt in veel gevallen de tevredenheid slechts bij de patiënten gemeten die de volledige interventie hebben doorlopen en niet zijn uitgevallen, dus zonder vergelijking met de controlegroep. Er bestaat daardoor een hoog risico dat men louter de tevredenheid bij mensen meet die in ieder geval al tevreden met de interventie zijn, wat de resultaten niet representatief maakt (Williams et al., 2001). Daar het studieveld van e-health nog heel jong is komen tevredenheidsanalyses vaak slechts in pilotstudies voor. De gemeten tevredenheid is dus gelimiteerd aan te kleine steekproeven en onnatuurlijke omgevingen. Tevredenheid heeft dus een groot belang qua impact van een interventie, echter bestaat er heden ten dage nog een gebrek aan schalen die dit in voldoende mate kunnen meten. Er is dus nog veel onderzoek nodig in het domein van gebruikerstevredenheid.

1.6 Onderzoeksvraag

e-health interventies lijken een nieuwe mogelijkheid te zijn om op de specifieke behoeften van patiënten met een chronische aandoening in te gaan en de omgang met de symptomen van hun ziekte in het dagelijkse leven te verbeteren. Toch zijn er nog bepaalde problemen met betrekking tot het gebruik van de nieuwe technologie en de volledige effectiviteit. E-health webportalen zijn nog volop in ontwikkeling en er is nog geen ontegenzeggelijk bewijs voor de superioriteit van webgebaseerde interventies tegen non- webgebaseerde interventies. Een

mogelijke stap voor het verhogen van de effectiviteit kan het verhogen van de tevredenheid zijn. Bij gebruikers die helemaal tevreden zijn met de interventie is de kans immers een minder groot dat deze uitvallen bij de interventie. Een hieruit resulterende verlaagde drop-out rate biedt wellicht de mogelijkheid om interventies nog effectiever aan de behoeften en wensen van de gebruikers te laten voldoen. Uitgaand van de beschreven sterke en minder sterke punten van webgebaseerde webportalen, maar ook de belangrijke rol die het aspect tevredenheid speelt, wordt er in dit verslag de volgende vraag nagegaan:

‘Hoe tevreden zijn gebruikers van e-health webportalen over de aangeboden zorg en welke aspecten dragen bij aan deze tevredenheid?’

Om deze onderzoeksvraag te kunnen beantwoorden is het belangrijk enkele deelvragen te analyseren, namelijk:

- a) Hoe zijn webgebaseerde interventies normaal opgebouwd?
- b) Welke onderdelen scoren bijzonder hoog met betrekking tot tevredenheid over der zorg?
- c) Welke redenen geven gebruikers van e-health webportalen over de tevredenheid over bepaalde onderdelen aan?

2. Methodes

In dit verslag wordt een systematic review uitgevoerd. Daarmee wordt bedoeld dat men poogt alle onderzoeken die ooit over het thema (in dit geval de invloed van webportalen op mensen met een chronische ziekte en de tevredenheid van de patiënten over zulke webportalen) gepubliceerd zijn te verzamelen. Vervolgens worden de onderzoeken kritisch bekeken en op grond van bepaalde criteria beoordeeld, zodat men uiteindelijk de resterende onderzoeken kan samenvatten om een overall effect van bijvoorbeeld een behandeling weer te geven.

Verder bestaat er in deze studie geen specifieke doelgroep; er wordt voornamelijk op webportalen die voor mensen met een chronische ziekte bedoeld zijn gefocust. Iedereen met een chronisch ziekte die een dergelijke webgebaseerde interventie volgt maakt deel uit van onze doelgroep.

2.1 Zoekstrategie

Tijdens het onderzoek wordt bij de bibliografische databases ‘Scopus’, ‘ScienceDirect’, ‘PsycInfo’ en ‘Web of Science’ combinaties van de woordconstructies ‘selfmanagement’, ‘intervention’, ‘web/internet based’ of ‘chronic disease’ ingevoerd. Voor de gehele lijst met zoektermen, zie Tabel 1.

Tabel 1

<i>Zoektermen</i>				
Constructen	Self-management	Intervention	Web-based	Chronic Diseases
Termen	Self management self care self control health* behavior* manage* selfmanagement	Treatment intervention* program* health record	web page web application website internet delivered web based internet based internet mediated internet supported online* medical informatics information technology e health ehealth e therap* telemedic* telecare telehealth)	chronic diseas* diabetes copd heart failure

2.2 Inclusie- en exclusiecriteria

Onderzoeken die geschikt voor deze studie zijn, moeten de patiënt als hoofdgebruiker van de interventie benaderen. Verder zal de in het artikel beschreven interventie vooral (1) webgebaseerd zijn. Ook moet beschreven zijn (2) uit welke services de interventie bestaat en er moet (3) klinische en/of gedragsmatige informatie over de organisatie rondom de zorg verzameld zijn. Bovendien was het belangrijk dat de in het artikel beschreven interventie (4)

interactief is. Daarmee wordt bedoeld dat de gebruiker van de interventie niet alleen algemene informatie krijgt, maar ook iets met de informatie kan doen. Verder zullen de interventies op (5) patiënten met een chronische ziekte gericht zijn, in het bijzonder op COPD, hartziekten en diabetes type 1 en 2. Ten slotte is het belangrijk dat er in de analyse van de interventie ook (6) de tevredenheid van de gebruikers over de interventie wordt gemeten.

Exclusiecriteria voor een artikel waren bijvoorbeeld beschreven interventies die (1) alleen algemene informatie voor de patiënt bevatten. Verder werden ook artikelen verwijderd waar (2) interventies zonder effectmeting worden beschreven of waar (3) geen informatie over het design van de applicatie wordt weergegeven. Ook werden interventies die (4) niet op patiënten met COPD, hartziekten en/ of diabetes type 1 en 2 gericht zijn en die (5) niet de tevredenheid van de gebruikers met de interventie meten uitgesloten.

2.3 Datacollectie

Om mogelijke fouten (bijvoorbeeld het verwijderen van artikelen die eigenlijk wel goed aansluiten aan de boven genoemde in- en exclusiecriteria) uit te sluiten of te verminderen vond de selectie door twee beoordelaars plaats. Zoals te zien in figuur 1 werden de artikelen drie keer gescreend. Tijdens de eerste twee selectiestappen was de focus alleen op webgebaseerde interventies die op chronische ziekten gericht zijn en waarbij de patiënt zelf iets met zijn data kan doen (zie ook paragraf 2.2 Inclusie- en exclusiecriteria). Tijdens de laatste selectiestap werd ook op het criterium 'tevredenheid' geconcentreerd. Wanneer men tijdens de selectiestappen onzeker was over de geschiktheid van een interventie werd deze interventie automatisch tot de volgende stap gerekend. Het gevonden aantal artikelen na het doorzoeken van de databases was 5288. Daarvan werden 1886 duplicaten gevonden en verwijderd zodat er uiteindelijk 3761 artikelen waren. Tijdens de eerste stap werden de artikelen aan de hand van hun titels geselecteerd waardoor het aantal artikelen naar 749 gereduceerd kon worden. Ten tweede vond er een selectie op basis van de abstracts plaats waardoor wij op 118 artikelen kwamen. De overige artikelen worden ten slotte gebaseerd op de gehele tekst gescreend, waarbij iedere beoordelaar 59 van de gehele 118 artikelen geanalyseerd heeft. Daarbij is de ene beoordelaar aan het begin van de lijst met de 118 artikelen begonnen en de andere aan het einde van de lijst. Artikelen waarvan men tijdens het doorlezen heeft opgemerkt dat zij nog steeds niet geschikt waren voor de analyse worden alsnog buiten deze studie gelaten. De uiteindelijk gevonden tien artikelen werden door middel van een protocol of extractieformulier beoordeeld, gebaseerd op de informatie die direct in de

tekst stond. Daarbij wordt enerzijds op het beschreven systeem ingegaan, maar anderzijds ook op de studie zelf.

2.4 Data-items

Tijdens de laatste screening worden de volgende karakteristieken voor iedere interventie geanalyseerd:

I. Study Identification:

Algemene informatie over de studie, zoals de naam van de studie, de auteur(s), het jaar van de publicatie, et cetera, zijn in dit gedeelte weergegeven.

II. The System:

Belangrijke informatie over het systeem (de interventie) wordt in deze passage bijgehouden. Dit houdt de setting van de interventie in, maar ook voor welke patiënten het systeem bedoeld is (voor welke patiënten met welke soort ziekte en voor welke leeftijdsgroep), wat voor doelen de interventie had, welke kenmerken of features de interventie bevat, of het systeem met andere systemen verbonden is en wie op de data van de patiënten kan toegrijpen. Bovendien is er ook genoteerd welke motivatietechnieken gebruikt werden om een drop-out van de gebruikers te verminderen en is er tot slot een korte samenvatting van het interventieproces gegeven. Daarbij is kort het proces beschreven, hoe de services met elkaar verbonden zijn en hoe het systeem in het dagelijkse leven gebruikt wordt.

III. Study design:

Hier wordt genoteerd welke designtype de studie volgt (randomized controled trial, experimental study, cohort study, etc.), hoe men de respondenten heeft verworven (free, convenience sampling, selected, etc.) en hoe de populatiegrootte is weergegeven. Bovendien zijn de inclusie- en exclusie criteria genoemd, wordt de vraag naar de randomization van de steekproef nagegaan en of er blinding heeft plaatsgevonden en bij wie. Ten slotte werd er in tabelvorm en omschrijving van de steekproef gegeven, daarbij worden kort de verschillende groepen die aan de interventie deelnemen benoemd (doelgroep, controlegroep...) en hun grote weergegeven verder werd genoteerd hoeveel mensen ook de gehele interventie gevolgd hebben en hoe groot de drop-out was. Aan het eind is de gehele tijdsduur van de interventie genoteerd.

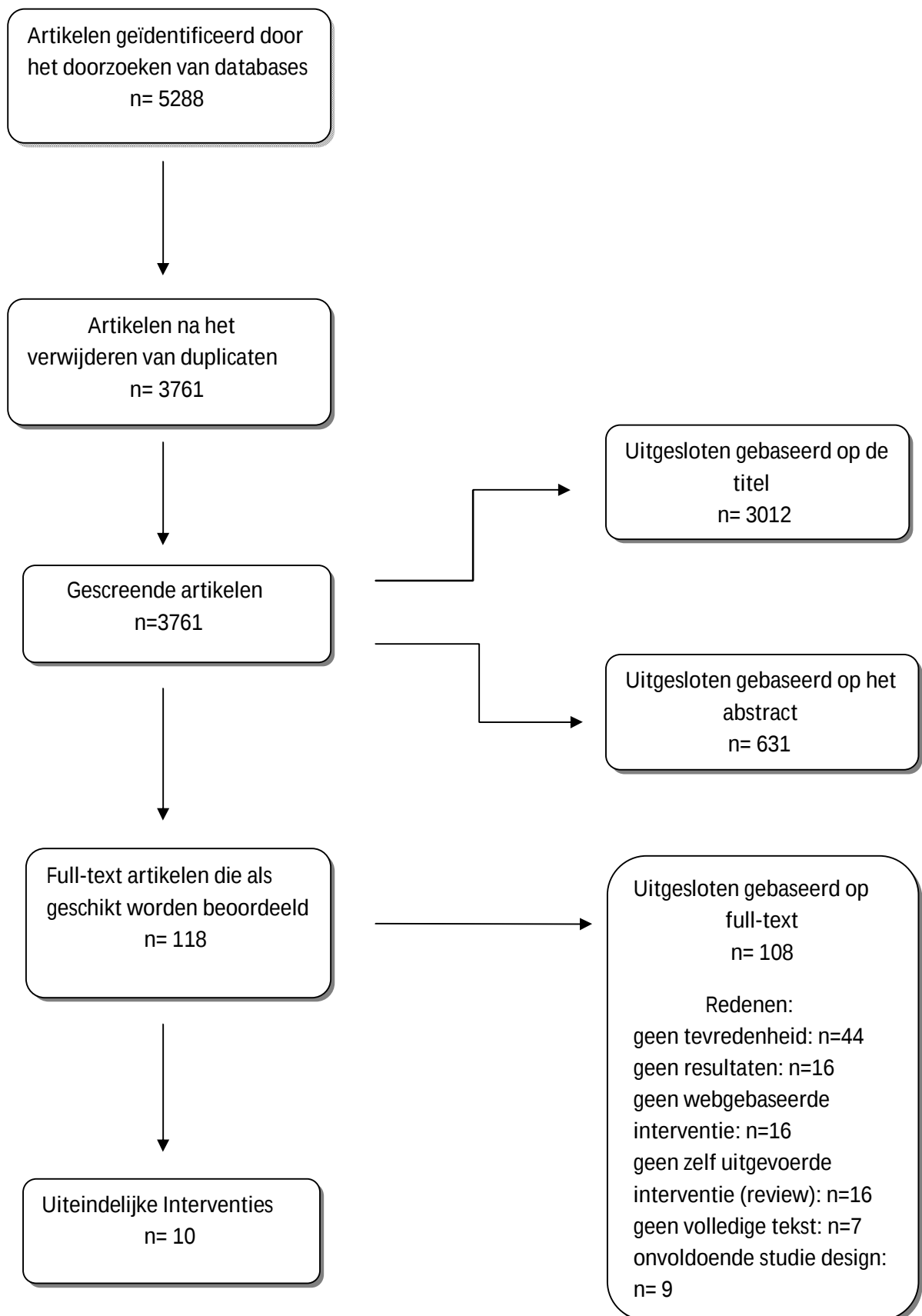
IV. *Measuring Effects:*

In dit gedeelte is de wijze van de meting naar tevredenheid beschreven zoals ook de gevonden uitkomsten, dus bijvoorbeeld of er significante verbeteringen met betrekking tot de gebruikers tevredenheid zijn. Er wordt een korte eigen conclusie gegeven welke gebaseerd is op de bevonden effecten en resultaten en genoteerd of er nog andere onbedoelde resultaten tijdens de interventie werden aangetroffen.

2.5 Data-analyse

Tijdens de analyse werden er redenen voor tevredenheid en redenen voor ontevredenheid in de artikelen geselecteerd en benoemd. Om de effectiviteit van de studies met betrekking tot tevredenheid te bepalen, werden de studies aan de hand van twee criteria beoordeeld. Als eerste het feit of er bij de studies een vergelijking van tevredenheid tussen een voor- en nameting of tussen een interventie- en controlegroep wordt getrokken. En ten tweede of er een significante verbetering in tevredenheid over de geboden zorg werd waargenomen, of ten minste een verbetering die weliswaar niet op basis van een toets werd gevonden maar die in percentages werd uitgedrukt, waardoor een verbetering geuit werd. Studies die deze twee criteria bevatten werden als effectief met betrekking tot de tevredenheid van de gebruikers gezien. Studies die geen verbetering in de tevredenheid laten zien (studies waar er bijvoorbeeld geen verschil in de tevredenheid tussen de interventiegroep(en) en de controlegroep bestond of waar er geen verbetering in de tevredenheid over de zorg kon worden vastgesteld) werden als ineffectief beoordeeld. Bij één studie is er weliswaar wel een significante verschil vastgesteld, maar daar er alleen tussen twee interventiegroepen is vergeleken (het is dus niet duidelijk of de doelgroep na de interventie meer tevreden is als tevoren of in vergelijking met een controlegroep), weet men dus slechts dat gebruikers van de ene webgebaseerde interventie bijna net zo tevreden zijn als gebruikers van de andere interventie. Deze studie is daarom ook als ineffectief beoordeeld. Om verder te kunnen bepalen welke onderdelen van een studie ook daadwerkelijk effectief aan de tevredenheid van de gebruikers bijdragen, is er gekeken welke onderdelen in het bijzonder in effectieve studies voorkomen en welke niet.

Figuur 1

Flow-Diagram van de studietoets

3. Resultaten

De resultaten van dit verslag worden in drie secties gepresenteerd: a) studietoetsselectie, b) methodologische karakteristieken (van de interventies) en c) analyse van de tevredenheid van de gebruikers.

3.1 Studietoetsselectie

Van de 118 artikelen worden uiteindelijk 108 artikelen gebaseerd op de volledige tekst uitgesloten. Daarvan worden 44 artikelen uitgesloten omdat ze de tevredenheid van de gebruikers niet meten, zestien artikelen hielden geen resultaten in, zestien artikelen waren niet op een webgebaseerde interventie gefocust en in nog eens zestien studies wordt geen interventie uitgevoerd. Bij zeven van de uitgesloten artikelen was de volledige tekst niet beschikbaar, bij zes interventies kon de gebruikers niet zelf iets met de gegeven informatie doen (meestal kon hij/zij slechts labwaarden observeren) en drie studies waren niet op een verandering van het gedrag gericht, maar bijvoorbeeld op een reductie van de kosten.

3.2 Methodologische karakteristieken

Zoals in Tabel 2 te zien wordt er als de bron van zorg in de meerderheid van de studies (in vier artikelen) het ziekenhuis, aangeboden door een verpleger, genoemd. In drie studies vindt de interventie in een praktijk door een arts plaats en in telkens één studie is de omgeving van de interventie thuis bij de patiënt, beschikbaar gesteld door een verpleger, of de studielocatie (bijvoorbeeld in een onderzoeksbureau) zelf, met peer moderators of de onderzoeker als aanbieder.

In de gekozen reeks van chronische ziekten komt diabetes type 2 het meest in de studies voor (in vier studies), gevolgd door COPD en hartgebreken (allebei worden in twee studies behandeld). Voor patiënten met diabetes type 1 is er één interventie ontworpen worden. Eén interventie is voor patiënten waarbij de chronische ziekte niet precies gedefinieerd is. Verder loopt de leeftijd van de doelgroepen van de studies van 11 tot 70 jaar.

Bovendien is opvallend dat de helft van de geanalyseerde studies op een model of theorie (bijvoorbeeld de 'self-efficacy theory') of op eerder onderzoek gebaseerd is. Daartegen hebben slechts drie studies een user-centered design aanpak doorlopen.

Features die vaak in de studies voorkomen zijn educatie (in acht studies) en de

communicatie met de hulpverlener (tevens in acht studies). Bij zeven interventies is monitoring een onderdeel van het systeem. Het opstellen van doelen zoals ook bepaalde oefeningen komen telkens in zes studies voor. De helft van de studies geeft informatie over de ziekte, vier bevorderen de communicatie met peers en drie studies hebben nog andere features die de patiënten kunnen gebruiken, zoals een dagboekfeature waar de patiënt zijn ervaringen met de interventie kan opschrijven.

Bij zeven interventies kunnen enerzijds de patiënt maar ook andere mensen zoals de verpleger of arts op de patiëntdata toegrijpen, bij drie studies is dit slechts voor de hulpverlener mogelijk. Om de gebruiker aan te sporen aanhoudend aan de interventie deel te nemen, worden vooral reminders zoals als e-mails of sms gebruikt (zeven artikelen benoemen deze methode), in drie studies ook in combinatie met extra feedback. Telkens één studie gebruikte verder telefonische oproepen of andere motivationele technieken, bijvoorbeeld extra feedback of de ondersteuning door peers.

Ook zijn acht studies een randomized-controlled trial, één interventie heeft voor een non-controlled trial gekozen en in één andere studie wordt een cohort studie uitgevoerd.

Tabel 2

Methodologische Karakteristieken

Auteurs en Titel	Setting	Doelgroep	Doel	Ontwikkeling en ondersteuning van het systeem	Features	Toegang op patiënten data	Motivationale technieken die worden gebruikt	Systeemomschrijving
Brennan et al.(2010)	Home care setting aangeboden door een verpleger	<i>Patiënten met:</i> -chronische hartziekte - klinisch stabiel -Engels kunnen lezen en schrijven -geen mental of sensorisch onvermogen -geen continu professioneel zorg thuis nodig hebben	Verbetering of stabilisatie van de patiënten gegevens, door: -Interactief website op die de patiënt zoals ook de verpleger kan toegrijpen -vooral educatie, symptoom monitoring en communicatie worden bevorderd	-niet op een theorie of model gebaseerd, maar op eerder onderzoek - user-centered design aanpakdoorlopen	-feedback gebaseerd educatie -monitoring van de eigen waarden -feedback gebaseerd doel stellen -communicatie met de zorgverlener	-Patiënt -Verpleger	-reminders -extra feedback -motivationale technieken	-RCT - 2 groepen: TEP-groep (Technology-enhanced practice) met n=146 en 'Usual Care' met n=136 -uitkomst niet significant p≤.05
Delgado et al. (2003)	Ziekenhuis aangeboden door een verpleger	<i>Patiënten met:</i> -hartgebreken -internet toegang - Overlevingspercentage van meer dan 6 maanden	Informatiebron voor patiënten en dagelijkse communicatie methode tussen patiënten en ziekteluis zijn, door: - interactief website op die de patiënt en verpleger kan toegrijpen -verpleger analyseert iedere dag patiënt gegevens en stuurt feedback terug	- niet op theorie of model of op eerder onderzoek gebaseerd -geen user-centered design aanpak	-informatie -educatie met feedback -monitoring met feedback -doel stelle/bereiken met feedback -communicatie met zorgverlener -logistiek	-Patiënt -Verpleger	-reminders -extra feedback	-non-controlled trial - een interventiegroep (n=16) -uitkomst begunstigt interventie geen meting naar significantie

Auteurs en Titel	Setting	Doelgroep	Doel	Ontwikkeling en ondersteuning van het systeem	Features	Toegang op patiënten data	Motivationale technieken die worden gebruikt	Systeemomschrijving
Henrich et al.(2012)	Praktijk aangeboden door een arts	<i>Patiënten met:</i> -diabetes type 2 -tussen 40-70 jaren -DIEP nooit eerder gebruikt	Kennis van diabetes type 2 verhogen, door: -interactief website met 7 hoofdstukken -geven van informatie -opstellen van doelen -plannen van afspraken met de arts	-is niet op theorie/model gebaseerd - is op eerder onderzoek gebaseerd -user-centered design aanpak doorlopen	-informatie -educatie -monitoring -oefeningen - opstellen van doelen -communicatie met de zorgverlener -logistiek	-Patiënt -Arts	-Niet bekend	-RCT - 4 onderzoeksgroepen: 1. experimentele groep (n=50): heeft aan de Interventie deelgenomen 2. Control groep (n= 58) heeft normale zorg gekregen 3. Post-test only groep (n=36) heeft normale zorg gekregen 4. User Evaluation (n=564) heeft aan de interventie deelgenomen -uitkomst begunstigt interventie maar niet significant
Holbrook et al. (2009)	Praktijk aangeboden door een arts	<i>Patiënten met:</i> -diabetes type 2 - over 18 jaar -vloeiend Engels spreken - de studie omschrijving verstaan	Verbeteren van de Zorg door een -elektronisch ondersteuning in beslissing nemen (tracker) - en telephone reminder systeem	-is niet op een model/theorie gebaseerd -is op eerder onderzoek gebaseerd -geen user-centered design aanpak	-Monitoring met feedback -Communicatie met hulpverlener -Logistiek	-Patiënt -Arts	-Reminders	-RCT -Interventie groep (n=253) -Controlegroep (n=258) -uitkomst begunstigt interventie met $p \leq .10$
Kim& Kang (2006)	Praktijk aangeboden door een arts	<i>Patiënten met:</i> -diabetes type 2 -over 20 jaar	-Motiveren van mensen om fysieke activiteit uit te voeren door - een interactief website met focus op informatie, educatie en monitoring -controleerde fysieke activiteit	-is op een TTM gebaseerd -is niet op eerder onderzoek gebaseerd -geen user-centered design aanpak	-Informatie -Monitoring met feedback -Oefeningen met feedback -Opstellen van doelen -Communicatie met zorgverlener -Logistiek -Vragenlijsten	-Patiënt -Arts	-Extra feedback	-RCT -Web-based Intervention groep (n=28) -Printed Material groep (n=22) -Controlgroep (n=23) - uitkomst begunstigt interventie maar niet significant

Auteurs en Titel	Setting	Doelgroep	Doel	Ontwikkeling en ondersteuning van het systeem	Features	Toegang op patiënten data	Motivationale technieken die worden gebruikt	Systeemomschrijving
Lorig et al. (2008)	De studielocatie aangeboden door peer moderators	<i>Patiënten met:</i> -een chronisch ziekte -over 18 jaar - woonachtig in Engeland -geen behandeling tegen kanker -niet zwanger	Verhogen van zelfmanagement in het dagelijkse leven met betrekking tot de ziekte door: -6 weken webgebaseerde educatief programma -met verschillende onderdelen die informatie geven, helpen plannen op te stellen, oefeningen aanbieden en de communicatie tussen hulpverlener bevorderen	-is gebaseerd op self-efficacy theory en op eerder onderzoek -user-centered design aanpak doorlopen	-Informatie -Educatie -Monitoring -Oefeningen -Communicatie met peers -Logistiek -Strategieën ter probleem oplossing	-Patiënt -Peer moderators	-reminders	-Cohort studie -Interventiegroep (n=546) -Uitkomst laat significante verbetering in tevredenheid zien $p \leq .001$
McIlhenny et al. (2011)	Ziekenhuis aangeboden door een verpleger	<i>Patiënten met:</i> -diabetes type 2 -over 18 jaar	Verbeteren van kennis van de ziekte en de levenskwaliteit door, -interactief website -biedt informaties die patiënten in hun dagelijkse leven kunnen gebruiken -biedt hulp bij het monitoren van de eigen labwaarden -maakt termijnen met de verpleger	-niet gebaseerd op een model/theorie of op eerder onderzoek -geen user-centered design aanpak	-Educatie met feedback -Monitoring met feedback -Communicatie met zorgverlener -Logistiek	-Patiënt -Verpleger	-Telefonisch oproepen	-RCT -Interventie groep (n=48) volgt webgebaseerde interventie -Control groep (n=50) krijgt normaal zorg -uitkomst geen significante resultaten

Auteurs en Titel	Setting	Doelgroep	Doel	Ontwikkeling en ondersteuning van het systeem	Features	Toegang op patienten data	Motivationele technieken die worden gebruikt	Systeemomschrijving
Ngyuen et al.(2012)	Ziekenhuis aangeboden door verpleger	<i>Patiënten met:</i> -COPD/Dyspnea -ouderen -ten minste 1 keer week het internet gebruiken of e-mails nakijken -zuurstof saturation van > 85% on room air <6L/min of nasal oxygen naar een 6 minuten loop	Self-efficacy en dyspnea management verhogen door, -interactief website met een educatie over dyspnea, training van vaardigheden met betrekking tot de omgang met dyspnea en peer interacties	-gebaseerd op concepten van social cognitive, self-management pathofysiologische theorieën en op eerder onderzoek -geen user-centered design aanpak	-Educatie -Oefeningen met feedback -Opstellen van doelen -Communicatie met Peers -Communicatie met zorgverlener -Logistiek	-Verpleger	-Reminders	-RCT -eDSMP (n=43) kregen web-gebaseerde interventie -fDSMP (n=41) kregen face-to-face interventie -GHE (n=41) kregen slechts algemene gezondheidseducatie -uitkomsten zoals volgt:
Ngyuen et al.(2008)	Ziekenhuis aangeboden door verpleger	<i>Patiënten met:</i> -COPD -ouderen -ten minste 1 keer week het internet gebruiken of e-mails nakijken -zuurstof saturation van > 85% on room air <6L/min of nasal oxygen naar een 6 minuten loop	Self-efficacy en dyspnea management verhogen door, -interactief website met een educatie over dyspnea, training van vaardigheden met betrekking tot de omgang met dyspnea en peer interacties	-gebaseerd op model/theorie en op eerder onderzoek -geen user-centered design aanpak	-Educatie -Oefeningen met feedback -Opstellen van doelen -Communicatie met peers -Communicatie met zorgverlener -Logistiek	-Verpleger	-Reminders	-RCT -eDSMP (n=24) kregen webgebaseerd een telefonisch interventie -fDSMP (n=24) kregen face-to-face interventie -uitkomst begunstigt interventie maar niet significant
Whittemore et al.(2013)	Ziekenhuis aangeboden door de onderzoeker	<i>Patiënten met:</i> -diabetes type 1 -tussen 11-14 jaren -geen ander significant medisch probleem -internet toegang -Engels spreken en schrijven	Verbeteren van kennis van ziekte en zelfmanagement vaardigheden, door: -interactief website met informatie, educatie en communicatie hoofdstukken	-niet gebaseerd op een model/theorie of op eerder onderzoek -geen user-centered design aanpak	-Informatie -Educatie -Oefeningen -Communicatie met peers	-Onderzoeker	-Reminders	-RCT -TEENCOPE groep (n=148) hebben de TEENCOPE website gebruikt -Managing Diabetes groep (n=142) hebben de Managing Diabetes website gebruikt -uitkomst laat verbetering in tevredenheid in allebei groepen zien $p \leq .05$

3.3 Studiemetingen en uitkomsten met betrekking tot tevredenheid

Zoals in Tabel 3 te zien is, wordt als reden van tevredenheid in vier interventies de communicatie met de hulpverlener genoemd (Brennan et al., 2010; Delgado et al., 2003; Kim & Kang, 2006; McIllhenny et al., 2011; Ngyuen et al., 2008). Bovendien wordt tweemaal de informatie die de patiënten door het systeem hebben gekregen als bron van tevredenheid genoemd, omdat deze in bijzondere mate op de patiënt is toegesneden (Delgado et al., 2003; Heinrich et al., 2012). In één interventie waren de gebruikers bijzonder tevreden over de monitoring, daar de geobserveerde waarden op een duidelijke en goed begrijpbare manier gepresenteerd worden (middels duidelijke diagrammen) (Kim & Kang, 2006). Evenzo wordt de educatie in één interventie als bron van tevredenheid beschouwd, zoals ook de oefeningen (Heinrich et al., 2012). Verder wordt er in één studie ook algemene dingen benoemd zoals de gebruikersvriendelijkheid van de systemen, zodat men enerzijds een goed overzicht over de verschillende onderdelen van het systeem krijgt en anderzijds het browsen en ook het invullen van informatie vereenvoudigd wordt (Heinrich et al., 2012).

Bronnen van ontevredenheid over de interventie worden slechts in vier geanalyseerde interventies benoemd. Daartoe behoort bijvoorbeeld het gebrek aan betrouwbaar internettoegang (dus geen internettoegang thuis maar slechts op bepaalde locaties), zodat het uitvoeren van de webgebaseerde interventie heel moeilijk wordt (Delgado et al., 2003). Verder zijn bepaalde features zoals de oefeningen vaak arm aan afwisseling of niet interessant opgesteld, waardoor de interesse aan de uitvoering van deze feature daalt en de website vaak slechts als informatiebron beschouwd wordt (Holbrook et al., 2009). Ook vinden gebruikers de educatie zonder een hulpverlener te onpersoonlijk. Vragen die daarbij opkomen kunnen niet direct worden beantwoord, in welk geval de gebruiker soms tot de volgende afspraak met de hulpverlener moet wachten (McIllhenny et al., 2011).

In zeven interventies wordt de effectmeting met betrekking tot tevredenheid alleen binnen de interventiegroep gemeten afhankelijk van het verschil in tevredenheid bij de voor- en nameting (Delgado et al., 2003; Heinrich et al., 2012; Holbrook et al., 2009; Kim & Kang, 2006; Lorig et al., 2009; McIllhenny et al., 2011; Nguyen et al., 2012). Twee studies hebben het verschil in tevredenheid tussen de interventiegroep en de controlegroep gemeten (Brennan et al., 2010; Nguyen et al., 2008). In de interventie van Whittemore et al. (2013) wordt het effect van tevredenheid tussen twee interventiegroepen gemeten.

Opvallend is ook dat vier studies een toetsing naar de significantie van hun resultaten hebben uitgevoerd. In de studie van Lorig et al. (2008) is er een significante verbetering in de

nameting waargenomen met $p \leq .001$. Bij de interventie van Brennan et al. (2010) en McIllhenny et al. (2011) worden geen significante resultaten gevonden. Ook bij de interventie van Whittemore et al. (2013) is er geen significant verschil tussen de twee interventiegroepen. Bij zes van tien interventies wordt wel naar de tevredenheid van hun gebruikers gekeken, maar niet getoetst (Delgado et al., 2003; Heinrich et al., 2012; Holbrook et al., 2008; Kim & Kang, 2006; Nguyen et al., 2012; Nguyen et al., 2008).

De helft van de tien studies heeft door middel van een questionnaire met een Likertschaal de tevredenheid van hun gebruikers gemeten (Delgado et al., 2003; McIllhenny et al., 2011; Nguyen et al., 2012; Nguyen et al., 2008; Whittemore et al., 2013), waarbij McIllhenny et al. (2011) vervolgens ook door middel van open vragen de tevredenheid van de patiënten geanalyseerd hebben. Brennan et al. (2010) hebben ter meting van de tevredenheid in hun studie een questionnaire met een phrase-anchored schaal van 1 tot 5 gebruikt. In de questionnaire die Heinrich et al. (2012) hebben gebruikt was er geen gestandaardiseerd formaat van antwoorden: de respondenten kunnen gewoon met 'ja' of 'nee' of in een 3-punt Likertschaal antwoorden afhankelijk van de vraag. Bij Holbrook et al. (2009) zoals ook Lorig et al. (2008) was het formaat van de antwoorden op de questionnaires niet bekend. Kim en Kang (2006) zijn de enige die niet voor een questionnaire hebben gekozen, maar telefonische interviews hebben uitgevoerd om de tevredenheid te bepalen.

Verder worden de interventies van Delgado et al. (2003), Heinrich et al. (2012), Holbrook et al. (2009), Kim en Kang (2006), Lorig et al. (2008), Nguyen et al. (2012) en Nguyen et al. (2008), dus alle studies met een verbetering in tevredenheid, door de auteur als effectief met betrekking tot tevredenheid beschouwd. Bij de interventies van Brennan et al. (2010), McIllhenny et al. (2011) en Whittemore et al. (2013) vond er geen significante verbetering met betrekking tot de voor- en nameting plaats en verder wordt er ook geen significant verschil tussen de interventiegroepen duidelijk. Daarom worden deze studies als ineffectief in termen van tot tevredenheid leidend beoordeeld.

Het aantal van items die in de vragenlijsten worden gebruikt loopt van vijf tot vijftien items waarbij het precieze aantal dat in de questionnaires van Holbrook et al. (2009) en Kim en Kang (2006) gebruikt wordt, niet bekend is.

Onafhankelijk of de gemeten resultaten significant of niet significant waren, vertonen de gebruikers van iedere interventie een bepaald mate aan tevredenheid. (Brennan et al., 2010; Delgado et al., 2003; Heinrich et al., 2012; Holbrook et al., 2009; Kim & Kang, 2006; Lorig et al., 2008; McIllhenny et al., 2011; Nguyen et al., 2012; Nguyen et al., 2008; & Whittemore et al., 2013)

Tabel 3

Metingen en uitkomsten in geanalyseerd studies

Studie	Redenen van Tevredenheid	Redenen van ontevredenheid	Uitkomstmaat	Soort van meting	Gemeten bij wie	Aantal items
Brennan et al. (2010)	-communicatie met verpleegster	/	-geen significante verbetering in tevredenheid - $p \leq .05$	-questionnaire Phrase-anchored scale van 1 tot 5 -scores werden gecombineerd en standaardiseert in een schaal van 0-100	-TEP-group -Controlegroep	15 items
Delgado et al. (2003)	-bruikbare verwijzingen op de website - snelle en betrouwbare responses van het ziekenhuis	-gebrek aan internet toegang	-begunstigt interventie - geen significantiemeting	-questionnaire met 5-punt Likert schaal	Interventiegroep	5 items
Heinrich et al. (2012)	-gebruiker vriendelijk -informatie -educatie -oefeningen		-begunstigt interventie -geen significantiemeting	-questionnaire met verschillend antwoord-formaten	User -Evaluation group	22 items
Holbrook et al. (2009)	/	monotonie van features	-begunstigt interventie -geen significantiemeting	-questionnaire	Interventiegroep	Niet bekend

Studie	Redenen van Tevredenheid	Redenen van ontevredenheid	Uitkomstmaat	Soort van meting	Gemeten bij wie	Aantal items
Kim & Kang (2006)	- direct feedback een informatie door hulpverlener -weergave van labwaarden		-begunstigt interventie -geen significantiemeting	-telefonisch interview	Interventiegroep	Niet bekend
Lorig et al. (2008)	/	/	-significante verbetering in tevredenheid - $p \leq .001$	-questionnaire	Interventiegroep	6 items
McIllhenny et al. (2011)	-communicatie met verpleegster	-educatie	-geen significante resultaten	-questionnaire met 5-punt Likert schaal -twee open vragen met betrekking tot suggesties en verder opmerkingen	Interventiegroep	11 items
Nguyen et al. (2012)	/	/	-verbetering in tevredenheid -geen significantiemeting	-questionnaire met 4-punt Likert schaal	- eDSMP	-13 items
Nguyen et al. (2008)	-communicatie met verpleegster	/	-verbetering in tevredenheid -geen significantiemeting	-questionnaire met 3-punt Likert schaal -telefonische interviews	Interventiegroep Controlegroep	-13 items
Whittemore et al. (2013)	/	/	-geen significante verbetering in tevredenheid - $p \leq .05$	-questionnaire met 5-punt Likert schaal	Teencope Managing Diabetes	6 items

3.4 Tevredenheid van de gebruikers

In Tabel 4 is te zien dat één onderdeel van een webgebaseerde interventie dat tot tevredenheid leidt de feature ‘Logistiek’ (bijvoorbeeld plannen van afspraken met de arts) is, aangezien iedere interventie die als effectief tot tevredenheid leidend werd beoordeeld dit kenmerk behelst, maar slechts één van de ineffectieve interventies. Verder komen ook ‘Oefeningen’ en het ‘Opstellen van Doelen’ vaker in effectieve interventies voor (in vijf interventies) dan in niet-effectieve (in één interventie). Opvallend is ook dat alleen in (drie) effectieve interventies met betrekking tot tevredenheid ook andere vormen features voorkomen.

In tegenstelling tot de boven omschreven bevindingen komen er vooral onderdelen die vaak als veroorzaker van tevredenheid door de gebruikers geïdentificeerd worden in ineffectieve interventies voor. Een interventiekenmerk dat in zes bevredigende interventies voorkomt is de ‘Communicatie met de hulpverlener’, maar er kan alleen een lagere superioriteit tegenover ineffectieve interventies worden vastgesteld omdat ook twee van deze interventies deze feature bevatten. Hetzelfde geldt voor de onderdelen ‘Informatie’ en ‘Communicatie met Peers’. Dit zijn weliswaar onderdelen die vaker in effectieve interventies (in vier respectievelijk drie interventies) voorkomen, maar overall is het aandeel aan interventies die deze feature omvatten klein. Eveneens is het verschil tussen ineffectieve interventies onderling die dit kenmerk gebruiken niet echt groot (het komt ook in één van de niet effectieve interventies voor). Een nog geringere effectiviteit wat de tevredenheid betreft vertoont het kenmerk ‘Monitoring’ met een voorkomen in vijf effectieve interventies en in twee ineffectieve interventies. De feature die het laagst scoort is ‘educatie’. Het komt in vijf effectieve interventies voor en in elke ineffectieve interventie die door de auteur wordt geanalyseert.

Tabel 4

Effectiviteit van features met betrekking tot tevredenheid

Onderdeel	Significante verbetering (n = 7)	Geen significante verbetering (n = 3)	Voorkomen van features in alle studies (n = 10)
Informatie	4 (57%)	1 (33%)	5 (50%)
Educatie	5 (71%)	3 (100 %)	8 (80%)
Monitoring	5 (71%)	2 (67%)	7 (70%)
Oefeningen	5 (71%)	1 (33%)	6 (60%)
Opstellen van Doelen	5 (71%)	1 (33%)	6 (60%)
Communicatie met peers	3 (43%)	1 (33%)	4 (40%)
Communicatie met hulpverlener	6 (86%)	2 (67%)	8 (80%)
Logistiek	7 (100%)	1 (33%)	6 (60%)
Andere	3 (43%)	0 (0%)	2 (20%)

4. Discussie

Deze literatuurstudie onderzoekt de vraag in hoeverre de gebruikers van e-health interventies met betrekking tot een chronische ziekte tevreden met de aangeboden zorg zijn en welke kenmerken ertoe bijdragen. Om dit te kunnen bepalen worden uit 3761 artikelen tien stuks geselecteerd die aan iedere in- en exclusiecriteria hebben voldaan. Er worden tijdens de analyse samenhangende kenmerken van de studies duidelijk gemaakt, de effectiviteit in termen van tevredenheid over de features wordt bepaald en onderdelen die als bronnen van tevredenheid functioneren gekenmerkt.

4.1 Opbouw van webgebaseerde interventies

Door de analyse van de tien interventies wordt een globale samenhang wat de opbouw van de webgebaseerde interventies betreft duidelijk. Meestal worden webgebaseerde interventies die op patiënten met een chronische ziekte gericht zijn in een ziekenhuis door een verpleger aangeboden. Verder houdt een typische interventie onderdelen zoals educatie en monitoring

in, maar ook de communicatie met de hulpverlener, het opstellen van doelen en oefeningen zijn belangrijke kernmerken. Over de data die de patiënten invoeren kunnen zowel de patiënten zelf, als ook de hulpverlener beschikken. Bovendien worden reminders zoals e-mails of sms, meestal in combinatie met extra feedback gebruikt om de patiënten te animeren verder aan de interventie deel te nemen.

De gevonden typische opbouw van een eHealth-interventie komt met de definitie van Stowe en Harding (2010) met betrekking tot e-health overeen. Ook zij onderstrepen het belang van het geven van medische zorg door het raadplegen van een deskundige (communicatie met de hulpverlener), de behandeling van de symptomen (opstellen van doelen en oefeningen), het overbrengen van kennis en informatie (educatie) en het transfereren van medische data (monitoring) als belangrijke punten bij een e-health-interventie. Het was dus niet verrassend dat de gemiddelde webgebaseerde interventie deze features bevat. Hetzelfde geldt voor de reminders. Het was wel logisch dat er bepaalde hulpmiddelen worden gebruikt om de patiënt toe te juichen aanhoudend aan de interventie deel te nemen en ook Fischer et al. (2012) benadrukken de mogelijke positieve invloed van reminders op de adherentie van de patiënten.

4.2 Onderdelen die tot tevredenheid leiden

Vooraf onderdelen als 'logistiek' komen vaak in interventies voor die effectief ter tevredenheid bijdragen. Verder lijken 'oefeningen op de webportalen' en 'het opstellen van doelen' de tevredenheid van de gebruikers positief te beïnvloeden, zoals ook 'andere vormen van features'. Algemeen komen deze features in zes à zeven van de tien studies voor met uitzondering van 'andere vormen van features' (komt in drie studies voor). Interessant is daarbij dat geen van deze onderdelen, die in de analyse naar de effectiviteit met betrekking tot tevredenheid heel hoog scoren, als reden voor tevredenheid door de gebruikers van de interventies worden benoemd (zie verder paragraaf 4.3).

In de inleiding wordt daarnaast de wisselwerking van effectiviteit van webgebaseerde interventies en tevredenheid daarover beschreven. Evers, Prochaska, Driskell, Cummins, Prochaska, & Velicer (2005) geven vijf criteria voor een effectieve webgebaseerde interventie: dit zijn het geven van advies, het beoordelen van gedrag, het bieden van handvatten voor gedragsverandering, het begeleiden van de gedragsverandering en het organiseren van follow-up. Ook de drie features 'logistiek', 'oefeningen' en 'opstellen van doelen' bevatten deze criteria in bepaalde manieren. Logistiek, bijvoorbeeld het plannen van

afspraken met een arts, helpt bij het organiseren van follow-ups, aangezien de patiënt zich met behulp van deze feature zelf een schema voor het volgen van de interventie opstelt.

Oefeningen reiken interactieve handvatten aan, daarnaast wordt het gedrag wat er tijdens de oefeningen wordt vertoond beoordeeld (door feedback op de oefeningen). Ook het opstellen van doelen is een hulpmiddel om follow-ups te organiseren, omdat de patiënt door feedback gemotiveerd wordt verder aan de interventie deel te nemen om zijn doelen te bereiken.

Bovendien biedt het handvatten ter gedragsveranderingen aan, omdat het de motivatie voor een gedragsverandering verhoogt. De features voldoen alle aan de criteria van Evers et al. (2005) met betrekking tot effectiviteit. Dit kan een invloed op het veelvuldig voorkomen in bevredigende interventies hebben, of omgekeerd: de tevredenheid over de features leidt ertoe dat zij ook aan de criteria van Evers et al. (2005) voldoen. In iedere geval lijkt het voordelig als features hoog scoren wat de tevredenheid betreft zoals ook de effectiviteit.

Toch bestaat er tegenwoordig geen eenduidige verklaring waarom deze feature een positieve invloed op de tevredenheid van hun gebruikers hebben, maar slechts dat er een invloed bestaat. Opvallend is dat de features alle op de zelfstandigheid van de gebruikers gericht zijn. Deze features zijn de drie features (van de tien opgestelde mogelijkheden) waar de gebruiker de meeste zelfverantwoording moet laten zien (de gebruikers moeten zelf kunnen plannen, acties uitvoeren en proberen hun doelen te bereiken). Ook Koch (2006) richt zich in zijn definitie van e-health services vooral op het belang van het bevorderen van zelfmanagementvaardigheden bij de omgang met de ziekte. De focus op zelfmanagement kan dus een mogelijke reden zijn waarom deze features vooral in tevredenstellende interventies voorkomen. Maar verder onderzoek zou zinvol zijn, ook met betrekking tot het feit dat geen van de features als bijzonder tevredenstellend door de respondenten is benoemd.

4.3 Redenen voor tevredenheid

Door de analyse wordt duidelijk dat vooral de communicatie met de hulpverlener een reden voor tevredenheid bij een groot deel van de gebruikers is. Verder lijkt het geven van informatie over de ziekte een veroorzaker van tevredenheid te zijn, vooral als deze specifiek op de behoeften van de patiënten is toegesneden. Brouwer et al. (2011) beschrijven evenzo het geven van individueel toegesneden informatie als één van de sterkste punten van e-health interventies. Volgens hen biedt een dergelijke feature een grote kans om de gebruiker in de richting van het gewenste gezondheidsgedrag te motiveren, daar de informatie perfect op de behoeften en verwachtingen van de gebruiker afgestemd is. Het werd dus ook al verwacht dat

deze feature hoog zou scoren wat de tevredenheid van de gebruikers betreft. Algemene gebruikersvriendelijkheid, dus het overzichtelijke van de webportalen is ook een belangrijke punt met betrekking tot tevredenheid. In deze interventie was de gebruiksvriendelijkheid weliswaar hoog wat de verschillende studies betreft, maar dit lijkt tegenwoordig nog vaak een groot en terugkerend probleem bij veel interventies te zijn Brouwer et al. (2011). Dit heeft vanzelfsprekend ook een negatieve invloed op de tevredenheid, vooral bij de feature ‘monitoring’. Dit is een feature waarbij vaak diagrammen of tabellen worden gebruikt om de labwaarden van de gebruikers weer te geven. Als deze niet helder worden weergegeven, kunnen mogelijk moeilijkheden bij het interpreteren daarvan ontstaan. Pickard en Rogers (2012) beschrijven de veel voorkomende denkfout dat het kennen van de eigen ziekte ook betekent dat men de ervaren lichamelijke toestanden in abstracte data kan omvormen. Een hulpmiddel om deze denkfout te voorkomen en ervoor te zorgen dat de patiënten de data juist interpreteren, lijkt dus het weergeven van de data in een gebruikervriendelijke en duidelijke manier. Verder kunnen ook educatieve domeinen op webportalen voor tevredenheid bij de gebruikers zorgen, maar daarbij lijkt het belangrijk dat de gebruikers daar ook feedback op krijgen en een mogelijkheid wordt aangeboden antwoorden op bepaalde vragen, die wellicht tijdens gebruik optreden, te krijgen. Het is ook hier weer het motiverende aspect van individueel toegesneden informatie in de gegeven feedback die bijzonder goed tot tevredenheid leidt.

Tijdens de analyse van effectiviteit was het opvallend dat features die door de gebruikers als bevredigend worden benoemd (‘informatie’, ‘monitoring’ en ‘educatie’) ook vaak in interventies voorkomen die niet effectief zijn met betrekking tot tevredenheid. Anderzijds worden features die in de analyse naar tevredenheid hoog scoren niet door de gebruikers als bevredigend benoemd (‘logistiek’, ‘opstellen van doelen’ en ‘oefenen’). De studies waarin informatie, monitoring en educatie als bevredigend worden benoemd zijn van Delgado et al. (2003), Kim & Kang (2006) en Heinrich et al. (2012), dus wel studies die zelf als effectief met betrekking tot tevredenheid gelden (maar toch komen de drie features voornamelijk in ineffectieve interventies voor). Redenen waarom deze features vooral in ineffectieve naar tevredenheid leidende interventies voorkomen kunnen volgens Williams et al. (2007) bepaalde methodologische fouten zijn die vaker tijdens de ondervraging van de gebruikers naar tevredenheid optreden.

Hoewel er een groot kans bestaat dat zulke methodologische problemen een invloed op de weergave van de mate van tevredenheid hebben, moet ook met andere bronnen van fouten rekening worden gehouden. Het is misschien ook mogelijk dat niet de manier van

ondervraging problematisch is, maar het verschil in kwaliteit van de features per interventie. In de drie interventies was de kwaliteit van de drie features tevredenstellend maar mogelijk zijn de features normaal niet zo specifiek op de behoeften van de gebruikers aangepast of niet optimaal in het zorgproces ingebed, waardoor de gebruikers ontevreden met deze features of met de gehele interventie zijn.

Echter valt slechts te vermoeden waarom de features logistiek, opstellen van doelen en oefenen, welke vooral in bevredigend interventies voorkomen, niet als bron van tevredenheid door de gebruikers worden benoemd. Een reden is wellicht het overall kleine aandeel aan interventies die in deze studie werden geanalyseerd en van die een nog geringer aandeel überhaupt direct naar de mening van de gebruikers vraagt. Bij een groter aantal aan interventies zou er mogelijk een verandering in de resultaten plaatsvinden (dat de features vaker als bron worden benoemd). Maar ook het reeds benoemde verschil in kwaliteit kan een reden zijn, aangezien deze features misschien bij de interventies, waar de gebruikers daadwerkelijk redenen voor tevredenheid hebben genoemd, kwalitatief niet overtuigend zijn.

4.4 Meting van tevredenheid

De tien studies vertonen een grote mate aan tevredenheid door hun gebruikers, echter moet dit voorzichtig worden gezien. De tevredenheid wordt mogelijk door bepaalde meetfouten en onduidelijkheden als hoger weer gegeven dan ze daadwerkelijk is. Verder lijkt ook niet ieder feature van de interventie bevredigend in zijn gebruik te zijn en is vooral ook niet ieder feature effectief in het verhogen van de tevredenheid. Williams et al. (2001) beschrijven een groot aantal aan methodologische moeilijkheden zoals te korte vragenlijsten en een gebrek aan standaardisering, die tijdens de ondervraging kunnen optreden. Dit is ook in deze studie opvallend: van de tien gekozen onderzoeken wordt alleen in twee studies met meer dan vijftien vragen naar de tevredenheid van de gebruikers gevraagd. In de andere studies zijn de vragenlijsten korter of het is niet bekend hoeveel items de lijsten bevatten. Verder vertonen meer dan de helft van de interventies een self-selection bias. Bovendien worden er in de tien studies twee grote problemen in het meten van het effectiviteitsbereik duidelijk. Enerzijds is er in geen enkele studie gedefinieerd wat tevredenheid betekent of wat er precies mee wordt bedoeld. Volgens Mair en Whitten (2001) kan dit tot grote problemen bij het invullen van de vragenlijsten voeren. Als mensen niet weten in welke mate ze tevreden moeten zijn om een vraag zoals 'bent u tevreden met de interventie?' te kunnen beantwoorden, heeft dit invloed op de resultaten en vervalst deze mogelijk. Anderzijds wordt er ook in geen enkele interventie

de betrouwbaarheid en validiteit van de instrumenten ter meting van tevredenheid aangegeven. Dit kan met de eerder aangehaalde ontbrekende definitie van tevredenheid samenhangen, omdat het lastig te bepalen is of men meet wat men wil meten (validiteit) wanneer men niet gedefinieerd heeft wát men wil meten. Hetzelfde geldt voor betrouwbaarheid: het is zeer zeker mogelijk dat een instrument iedere keer iets meet dat niet duidelijk gedefinieerd is en voor iedereen derhalve iets anders kan betekenen.

Ten slotte geeft iedere interventie aan dat hun gebruikers tevreden zijn waarbij er bij drie interventies geen significante verbetering in tevredenheid werd gevonden. Misschien hebben de auteurs van de desbetreffend studies slechts de tevredenheid bij de nameting benoemd, maar een vergelijk met de voormeting of tussen interventiegroepen buiten beschouwing gelaten (die bij de drie studies ook geen verbetering in tevredenheid laat zien) om een overall tevredenheid van hun gebruikers met de interventie te kunnen aangeven. Maar daardoor wordt de tevredenheid en ook de effect van de interventie met betrekking tot tevredenheid natuurlijk veel hoger aangegeven dan ze daadwerkelijk is.

4.5 Beperkingen

In deze studie zijn de gevonden resultaten sterk afhankelijk van hetgeen dat in de literatuur wordt weergegeven. Het wordt weliswaar geprobeerd alle benodigde informatie uit de artikelen te trekken, maar daar de beschrijvingen van de studies in hun nauwkeurigheid verschillen is het moeilijk alle details van een studie in te vangen. Ook de betrouwbaarheid is problematisch in deze studie. Uitgaande van de hoge overeenstemmingsmaat, wat het aantal artikelen die door de twee observatoren worden uitgesloten betreft, lijkt er weliswaar voldoende inter-beoordelaarsbetrouwbaarheid tijdens het screenen van de artikelen te bestaan. Er werd echter geen statistische analyse achteraf uitgevoerd, dus is de uiteindelijke mate onbekend. Verder is men tijdens de analyse van de laatste tien artikelen op de gemeten betrouwbaarheid in de artikelen zelf afhankelijk; het probleem hierbij is dat er in geen van de tien studies de betrouwbaarheid of validiteit van de studies wordt gemeten.

Bovendien was het aantal gevonden artikelen gelimiteerd waardoor mogelijk (waardevolle) informatie ontbreekt. Voorts wordt er zeer zelden aangegeven waarom de gebruikers nu daadwerkelijk tevreden met de interventie zijn, maar louter waarover zij tevreden zijn. Dit biedt ook in deze studie slechts een beperkt beeld over de tevredenheid van de gebruikers van webgebaseerde interventies. Daaruit resulteert de vraag of er überhaupt een voldoende mate aan artikelen over dit thema bestaat en indien ja, of ze misschien niet goed

genoeg zijn omschreven, met als gevolg moeilijkheden om dergelijke artikelen tijdens een systematic review te vinden.

4.6 Verder onderzoek

De data uit deze studie bieden bepaalde aanknopingspunten voor verder onderzoek. Het zou ten eerste interessant zijn om deze studie nogmaals uit te voeren, maar met een groter aantal studies om de vraag na te kunnen gaan of er met meer studies dezelfde resultaten gehaald wordt, of dat er nog andere aspecten belangrijk zijn. Daarnaast zou een nog sterkere focus gelegd kunnen worden op de vraag welke features door de gebruikers als bevredigend worden beschouwd en vooral waarom. Omdat de vraag naar het waarom zelden in studies wordt beantwoord, zou het misschien handig zijn ook reviews in de analyse mee te nemen of er moet expliciet op worden gelet dat deze vraag in de gekozen studies wordt nagegaan. Ten slotte is het mogelijk ook waardevol de studie alleen met artikelen uit te voeren die niet aan de eerder beschreven gebreken bij de meting van tevredenheid voldoen, om de daadwerkelijke tevredenheid van de gebruikers uit te vinden. Daaruit resulteert een verandering in de in- en exclusiecriteria die meer op de beschreven gebreken moeten ingaan (dus bijvoorbeeld moet er een meting naar de validiteit en betrouwbaarheid in de studies aanwezig zijn, of de gebruikte vragenlijsten naar tevredenheid beschikbaar moeten zijn).

Al met al lijkt er vooral een sterke behoefte naar meer interventies in de literatuur, die betrekking op de tevredenheid van gebruikers van e-health interventies hebben. Er zijn momenteel te weinig studies in deze richting, zodat het moeilijk is een specifieke literatuurstudie over dit thema uit te voeren. Verder is het belangrijk dat dergelijke artikelen ten minste in hun abstract een duidelijke omschrijving van de studie weergeven. De aanbevelingen voor verder onderzoek kunnen alleen worden uitgevoerd als er meer informatie over dit thema beschikbaar is, anders blijven er vooral bij een specificatie van de in- en exclusiecriteria weinig artikelen meer over die men kan analyseren.

4.7 Conclusie

Er wordt in deze studie de vraag nagegaan in hoeverre gebruikers van e-health webportalen tevreden over de aangeboden zorg zijn. De geanalyseerde studies vertonen een hoge mate aan tevredenheid door hun gebruikers, maar deze mate wordt waarschijnlijk overschat. Er bestaat een grote kans dat inhoudelijke en methodologische fouten de mate van tevredenheid enorm beïnvloeden, zodat een versterkt, ronduit positief beeld met betrekking tot tevredenheid wordt

weergegeven. Uiteindelijk is de typische gebruiker van een webgebaseerde interventie waarschijnlijk wel tevreden over de interventie, maar niet over ieder aspect ervan en waarschijnlijk over slechts bepaalde features van de interventie. De analyse van features die tot tevredenheid leiden laat zien dat vooral kenmerken van interventies die de zelfverantwoording van de gebruikers steunen (dus 'logistiek', 'oefenen' en 'doelen opstellen') een invloed op de tevredenheid van de gebruikers hebben. Verder lijken ook features zoals 'educatie', 'monitoring' en 'informatie', die de gebruikers helpen een beter of meer volledig beeld van hun ziekte te krijgen en de omgang met de ziekte bevorderen, van positieve invloed op de tevredenheid over e-health interventies te zijn. Omdat er slechts een beperkte hoeveelheid informatie over dit thema beschikbaar is, moet er zoals beschreven nog verder onderzoek in dit richting plaatsvinden om toekomstige e-health webportalen nog meer op de behoeften van hun gebruikers te kunnen aanpassen. De vraag die daarbij belangrijk zal zijn is in hoeverre de eerder omschreven features van e-health interventies de tevredenheid beïnvloeden, dus waarom deze features een dergelijke positieve invloed op de tevredenheid van de gebruikers hebben.

Referentielijst

- Bazargani, R. H., Beshara, A. M., Hadi, Ehsan, B., Nejatian, M., & Hosseini, K. (2011). The efficacy of chronic disease self management programs and Tele-health on psychosocial adjustment by increasing self-efficacy in patients with CABG. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 30, 830-834. doi: 10.1016/j.sbspro.2011.10.161
- van den Bos, G. A. M., Danner, S., de Haan, R. J., Schadé, E., & van der Wal, G. (2000). *Chronisch zieken en gezondheidszorg*. Maarssen: Elsevier
- Brennan, P. F., Casper, G. R., Burke, L. J., Johnson, K. A., Brown, R., Valdez, R. S., . . . Sturgeon, B. (2010). Technology-enhanced practice for patients with chronic cardiac disease: Home implementation and evaluation. *Heart & Lung*, 38(6), 34-47. doi:10.1016/j.hrtlng.2010.09.003
- Brouwer, W., Kroeze, W., Crutzen, R., de Nooijer, J., de Vries, N. K., Brug, J., & Oenema, A. (2011). Which Intervention Characteristics are Related to More Exposure to Internet-Delivered Healthy Lifestyle Promotion Interventions? A Systematic Review. *Journal of Medical Internet Research*, 13(1), 1-28. doi:10.2196/jmir.1639
- Busch, M. C. M. (2008). Preventie via het internet. In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM. Retrieved from <<http://www.nationaalkompas.nl>> Nationaal Kompas Volksgezondheid\Preventie\Thema's\Preventie via de media
- Centraal bureau voor statistiek (2012). Gezondheid en zorg in cijfers 2012. Van Hilten, O., Voorrips, L. E., Boerdam, A. A.
- Centraal bureau voor de statistiek (2012). Persbericht: Verdere groei mobiel internet gebruik. Retrieved from <http://www.cbs.nl/nl-NL/menu/themas/vrije-tijd-cultuur/publicaties/artikelen/archief/2012/2012-060-pb.htm>
- DeCoster, V. A., & George, L. (2005). An empowerment approach for elders living with diabetes: A pilot study of a community-based self-help group- the diabetes club. *Educational Gerontology*, 31, 699-713. doi: 10.1080/03601270500217787
- Delgado, D. H., Costigan, J., Wu, R., & Ross, H. R. (2003). An interactive Internet site for the management of patients with congestive heart failure. *Can J Cardiol*, 19(12), 1381-1285. Retrieved from <http://knowledge.translation.ca/sysrev/articles/project21/Delgado%20DH,%20Can%20J%20Cardiol,%202003%20Nov%3B19%2812%29,1381-5-20090709175630.pdf>
- Evers, K. E., Prochaska, J. M., Driskell, M. M., Cummins, C. O., Prochaska, J. O., & Velicer, W. F. (2003). Strengths and Weaknesses of Health Behavior Change Programs on the Internet. *Journal of Health Psychology*, 8(1), 63-70. doi:10.1177/1359105303008001435

- Eysenbach, G. (2001). What is e-health?. *Journal of Medical Internet Research*, 3(2), 1-2. doi:10.2196/jmir.3.2.e20
- Fischer, G. S., Hess, R., Landeen, B. M., Weimer, M., Zieth, C.R., Dong, X., Clark, S., ... Roberts, M. S. (2012). Brief Communication. Electronic Reminders to Patients Within an Interactive Patient Health Record. *TELEMEDICINE and e-HEALTH*, 19(6), 497-501. doi: 10.1089/tmj.2012.0116
- Gijzen, R., van Oostrom, S. H., Schellevis, F. C. (2013). Hoeveel mensen hebben één of meer chronische ziekten? In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM. Retrieved from <<http://www.nationaalkompas.nl>> Nationaal Kompas Volksgezondheid\Gezondheidstoestand\Ziekten en aandoeningen\Chronische ziekten en multimorbiditeit
- Gijzen, R., van Oostrom, S. H., Schellevis, F. C., Hoeymans, N. (2013). Chronische ziekten en multimorbiditeit samengevat. In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM. Retrieved from <<http://www.nationaalkompas.nl>> Nationaal Kompas Volksgezondheid\Gezondheidstoestand\Ziekten en aandoeningen\Chronische ziekten en multimorbiditeit
- Greenhalgh, T., Wherton, J., Sugarhood, P., Hinder, S., Procter, R., & Stone, R. (2013). What matters to older people with assisted living needs? A phenomenological analysis of the use and non-use of telehealth and telecare. *Social Science & Medicine*, 93, 86-94. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.05.036>
- Heinrich, E., deNooijer, J., Schaper, N. C., Schoonus-Spit, M. H. G., Janssen, M. A. J., & deVries, N. K. (2012). Evaluation of the web-based Diabetes Interactive Education Programme (DIEP) for patients with type 2 diabetes. *Patient Education and Counseling*, 86, 172-178. Doi:10.1016/j.pec.2011.04.032
- Heinrich, E., Schaper, N. C., & deVries, N. K., (2009). Development of the web-based type 2 diabetes education programme: DIEP. *European Diabetes Nursing*, 6, 51-56. Retrieved from <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/edn.135/pdf>
- Holbrook, A., Thabane, L., Keshavjee, K., Dolovich, L., Bernstein, B., Chan, D., Troyan, S., Foster, G., & Gerstein, H. (2009). Individualized electronic decision support and reminders to improve diabetes care in the community: COMPETE II randomized trial. *Canadian Medical Association*, 181(1-2), 37-44. doi:10.1503/cmaj.081272
- Kim, C. J., & Kang, D. H. (2006). Utility of a Web-based Intervention for Individuals With Type 2 Diabetes The Impact on Physical Activity Levels and Glycemic Control. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 24(6), 337-345. Retrived from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17108753>

- Kirsch, S. E., & Lewis, F. M. (2004). Using the World Wide Web in Health-related Intervention Research. A Review of Controlled Trials. *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 22(1), 8-18. Retrieved from <http://www.crd.york.ac.uk/crdweb/ShowRecord.asp?LinkFrom=OAI&ID=12004005078#.Us3EfbQnVRQ>
- Klein-Fedyshyn, M., Burda, M., Epstein, B., Lawrence, B., (2005). Collaborating to enhance patient education and recovery. *Journal of the Medical Library Association*, 93(4), 440– 445. Retrieved from http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1250319/#__ffn_sectitle
- Koch, S., (2006). Home telehealth---Current state and future trends. *International Journal of Medical Informatics*, 75, 565-576. doi:10.1016/j.ijmedinf.2005.09.002
- Lorig, K. R., Ritter, P. L., Dost, A., Plant, K., Laurent, D. D., & Mcneil, I. (2008). The expert patients programme online, a 1-year study of an Internet-based self-management programme for people with long-term conditions. *Chronic Illness*, 4, 247-256. doi: 10.1177/1742395308098886
- Mair, F., & Whitten, P. (2000). Systematic Review of studies of patient satisfaction with telemedicine. *BMJ*, 320, 1517-1520. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.320.7248.1517>
- McIllhenny, C. V., Guzik, B. L., Knee, D. R., Demuth, B. R., & Roberts, J. B. (2011). Using technology to deliver healthcare education to rural patients. *Rural and Remote Health*, 11(4), 1-11. Retrieved from http://www.rrh.org.au/publishedarticles/article_print_1798.pdf
- Milligan, C., Roberts, C., & Mort, M. (2011). Telecare and older people: Who cares where?. *Social Science & Medicine*, 72, 347-354. doi:10.1016/j.socscimed.2010.08.014
- Nguyen, H. Q., Donesky, D., Reinke, L. F., Wolpin, S., Chyall, L., Benditt, J. O., & Paul, S. M. (2013). Internet-Based Dyspnea Self-Management Support for Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Journal of Pain and Symptom Management*, 46(1), 43-56. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2012.06.015>
- Nguyen, H. Q., Donesky-Cuenco, D., Wolpin, S., Reinke, L. F., Benditt, J. O., Paul, S. M., & Carrieri-Kohlman, V. (2008). Randomized Controlled Trial of an Internet-Based Versus Face-to-Face Dyspnea Self-Management Program for Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Pilot Study. *Journal of Medical Internet Research*, 10(2), 1-19. Retrieved from <http://www.jmir.org/2008/2/e9/>
- de Nooijer, J., Oenema, A., Klok, G., Brug, H., de Vries, H., & de Vries, N. (2005). Bevordering van gezond gedrag via internet: nu en in de toekomst. Maastricht: Universiteit Maastricht
- Pickard, S., & Rogers, A. (2012). Knowing as practice: Self-care in the case of chronic multi-morbidities. *Social Theory & Health*, 10, 101-120. doi:10.1057/sth.2011.24

- Schellevis, F. C., Hoeymans, N. (2013). Wat zijn de gevolgen van multimorbiditeit voor de zorg? In: Volksgezondheid Toekomst Verkenning, Nationaal Kompas Volksgezondheid. Bilthoven: RIVM. Retrieved from <<http://www.nationaalkompas.nl>> Nationaal Kompas Volksgezondheid\Gezondheidstoestand\Ziekten en aandoeningen\Chronische ziekten en multimorbiditeit
- Stowe, S., & Harding, S. (2010). Telecare, telehealth and telemedicine. *European Geriatric Medicine*, 1, 193-197. doi:10.1016/j.eurger.2010.04.002
- Vosbergen, S., Laan, E. K., Colkesen, E. B., Niessen, M. A. J., Kraaijenhagen, R. A., Essink-Bot, M. L., & Peek, M. (2012). Evaluation of End-User Satisfaction Among Employees Participating in a Web-based Health Risk Assessment With Tailored Feedback. *Journal of Medical Internet Research*, 14(5), 1-15. doi:10.2196/jmir.2067
- 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
- Whittemore, R., Jaser, S. S., Faulkner, M. S., Murphy, K., Delamater, A., & Grey, M. (2013). Type 1 Diabetes eHealth Psychoeducation: Youth Recruitment, Participation, and Satisfaction. *Journal of Medical Internet Research*, 15(1), 1-16. doi:10.2196/jmir.2170
- Williams, T. L., May, C. R., & Esmail, A. (2001). Limitations of Patient Satisfaction Studies in Telehealthcare: A Systematic Review of the Literature. *Telemedicine Journal and e-Health*, 7(4), 293-316. Retrieved from <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11886667>