



Universiteit
Leiden

The Netherlands

Evaluation of digital platforms in real-life health and care settings: supporting health promotion, organization and communication of care, and treatment

Willemsen, R.F.

Citation

Willemsen, R. F. (2026, January 15). *Evaluation of digital platforms in real-life health and care settings: supporting health promotion, organization and communication of care, and treatment*. Retrieved from <https://hdl.handle.net/1887/4286807>

Version: Publisher's Version

License: [Licence agreement concerning inclusion of doctoral thesis in the Institutional Repository of the University of Leiden](#)

Downloaded from: <https://hdl.handle.net/1887/4286807>

Note: To cite this publication please use the final published version (if applicable).

Samenvatting

De gezondheidszorg loopt momenteel tegen haar grenzen aan door een toenemende vraag naar zorg en beperkte middelen om zorg te verlenen. De groeiende vraag naar gezondheidszorg wordt gedreven door een toename van chronische ziekten en psychische aandoeningen. Tegelijkertijd kampt de gezondheidszorg met grote tekorten aan arbeidskrachten, wat een dringende uitdaging vormt voor de sector. Daarom moet de gezondheidszorg efficiënter ingericht worden en is het essentieel om werken in de gezondheidszorg aantrekkelijker te maken voor zorgverleners. Daarnaast moet er ingezet worden op het voorkomen van chronische ziekten.

Digitale toepassingen kunnen bijdragen aan preventie en management van chronische ziekten en om de zorg op een toegankelijker en gepersonaliseerde manier aan te bieden, terwijl de werkdruk van zorgverleners daalt. Met name digitale platforms hebben potentie om een revolutie teweeg te brengen in de gezondheidszorg en patiënten (vraag) en zorgverleners (aanbod) beter met elkaar te verbinden. Platformen faciliteren de interactie tussen verschillende maar onderling afhankelijke partijen (bijv. patiënten en zorgverleners) via digitale infrastructures. Daarom bieden digitale platforms een breed scala aan mogelijkheden voor de gezondheidszorg. Platformen kunnen onder andere: thuiszorg mogelijk maken, een combinatie van synchroon en asynchroon contact met de zorgverlener ondersteunen en geografische barrières helpen verlagen. Het evalueren van digitale gezondheidstechnologieën blijft een uitdaging vanwege de snelle technologische vooruitgang en de complexiteit van interventies. Terwijl er in de gezondheidszorg behoefte is aan hoogwaardige en wetenschappelijk gevalideerde toepassingen. Wetenschappelijk bewijs over hoe digitale platforms te evalueren ontbreekt momenteel. Evaluatie van digitale gezondheidsplatforms in de praktijk kan helpen bij het identificeren van onderdelen voor dit soort evaluatiestudies.

Al met al zijn systeemveranderingen essentieel om de toegankelijkheid van de gezondheidszorg te behouden. Om vraag en aanbod in de zorg te balanceren, zijn oplossingen nodig die de nadruk leggen op preventieve zorg, een efficiëntere organisatie van zorg en een aantrekkelijke werkomgeving voor zorgverleners. Digitale platforms zijn uitermate geschikt om deze veranderingen te bewerkstelligen. Veelzijdige en snelle evaluaties zijn nodig om ervoor te zorgen dat deze platforms veilig en effectief zijn en klaar voor (bredere) implementatie.

Dit proefschrift had als doel om drie digitale platforms die geïmplementeerd zijn in de zorg wetenschappelijk te evalueren. Door middel van een veelzijdige aanpak werd onderzocht of deze platforms de potentie hebben om de uitdagingen in de zorg te verzachten. Deze platforms waren gericht op het verbeteren van de zorg in verschillende delen van de sector: preventie en gezondheidsbevordering, eerstelijnszorg en tweedelijns geestelijke

gezondheidszorg. Dit proefschrift brengt in kaart wat de (klinische) effectiviteit, efficiëntie en gebruiksvriendelijkheid van de drie verschillende platforms is.

Het gezondheidsapp-platform

De hoofdstukken 2 en 3 onderzoeken wat burgers vinden van (het idee achter) een gezondheidsapp-platform. Daarnaast is ook het gevoel van controle over gezondheid en de gezondheid zelf van burgers die dit platform gebruiken geëvalueerd. Op het platform konden eindgebruikers betrouwbare, vooraf geselecteerde gezondheidsapps kopen met een persoonlijk budget van 100 euro. De geselecteerde apps richtten zich op 'positieve gezondheid'. Dit gaat over gezondheid in brede zin, dus zowel fysieke als mentale gezondheid en sociaal welzijn. Er zijn zes centrale thema's gebaseerd op de dimensies van 'positieve gezondheid': 1) lichaamsfuncties, 2) mentale functies en perceptie, 3) spirituele/existentiële dimensie, 4) kwaliteit van leven, 5) sociale en maatschappelijke participatie, en 6) dagelijks functioneren. Het experiment was erop gericht om het gebruik van eHealth te stimuleren en individuen in staat te stellen om aan hun gezondheid en vitaliteit te werken, met als uiteindelijk doel een gezondere samenleving.

Hoofdstuk 2 onderzoekt wat burgers en stakeholders vinden van een gezondheidsapp-platform. Deze kwalitatieve studie omvatte zeven focusgroep interviews met eindgebruikers en één met stakeholders. Zowel eindgebruikers als stakeholders waren enthousiast over het concept van een gezondheidsapp-platform. Eindgebruikers gaven aan apps op het gebied van fysieke gezondheid en leefstijl te missen en meer begeleiding willen hebben bij het vinden van een geschikte app.

Eindgebruikers en stakeholders droegen potentiële aanbieders van een gezondheidsapp-platform aan. Daarnaast, stelden stakeholders een betrouwbaar nationaal keurmerk voor om aan te tonen dat het platform voor gezondheidsapps zelf en de aangeboden apps binnen het platform veilig zijn. Dit onderzoek toonde aan dat er behoefte is aan een gepersonaliseerd en flexibel platform. Daarnaast is er meer inzicht nodig in de rol van stakeholders bij dergelijke initiatieven, met name op het gebied van financiering en vergoeding van gezondheidsbevordering en digitale gezondheidsdiensten. Een gezondheidsapp-platform is een veelbelovend innovatief concept om uiteindelijk de volksgezondheid te kunnen verbeteren.

In hoofdstuk 3 wordt het gezondheidsapp-platform kwantitatief onderzocht op haalbaarheid, acceptie en mogelijke effecten op gevoel van controle over gezondheid en gezondheidsuitkomsten. Er werden gebruikersgegevens van het platform en zelf gerapporteerde vragenlijsten verzameld over 5 metingen gedurende een periode van 8 maanden. In totaal werden 1.650 deelnemers geïncludeerd, van wie 42% minstens één app kocht. Het gezondheidsapp-platform werd als gebruiksvriendelijk beoordeeld. Uit de resultaten bleek verder dat deelnemers over het algemeen (zeer) tevreden waren over het gemak van het betalingssysteem om apps op het platform te kopen, de *'look and feel'* van

het platform en het budget van 100 euro. Deelnemers waren minder tevreden over de hoeveelheid en diversiteit van apps die op het platform werden aangeboden. Uiteindelijk kan een gezondheidsapp-platform de potentie hebben om de volksgezondheid te verbeteren, maar het huidige platform moet verder ontwikkeld worden om dit doel te bereiken. Haalbaarheid en gebruiksvriendelijkheid zijn cruciaal voor succes, omdat ze ervoor zorgen dat een dergelijk platform toegankelijk en gebruiksvriendelijk is en voldoet aan de behoeften en voorkeuren van eindgebruikers. Door deze aspecten aan te pakken, kunnen opname en betrokkenheid worden verbeterd, en uiteindelijk de adoptie en effectiviteit van het platform.

Online focusgroepen

Hoofdstuk 4: Door de COVID-19 pandemie werd er plotseling veel meer gebruik gemaakt van online in plaats van fysiek interviewen. Er was tot dan toe weinig literatuur beschikbaar over het succesvol organiseren van focusgroep interviews. Daarom hebben wij onze positieve praktijkervaringen gebundeld met de beschikbare literatuur. In dit hoofdstuk staan praktische richtlijnen, tips en overwegingen voor het voorbereiden en uitvoeren van online (synchrone) focusgroep interviews. We hebben acht relevante factoren omschreven: de voorbereiding, het aantal deelnemers, de duur, een pauze, de gebruiksvriendelijkheid van het online platform, de interactie tussen deelnemers en onderzoekers, ondersteuning en rollen van het onderzoeksteam, en privacyoverwegingen. We vinden online focusgroepen een uitstekend alternatief voor fysieke focusgroepen, mits er rekening wordt gehouden met de bovenstaande overwegingen.

Het platform in de huisartsenpraktijk

Hoofdstuk 5 en 6 evalueren een eerstelijnszorgplatform dat organisatie en communicatie vergemakkelijkt. Het platform biedt de patiënt controle over zijn/haar communicatie met de huisartsenpraktijk. Het bestaat uit een webapplicatie waarmee patiënten afspraken op de huisartsenpraktijk kunnen maken, kunnen chatten of e-consulten (d.w.z. e-mail) kunnen houden met de huisarts, medicatie voor chronische aandoeningen kunnen bestellen en toegang hebben tot een deel van hun medische dossier. Bovendien kunnen patiënten de praktijk bellen voor een terugbelafpraak en de patiënt krijgt dan te horen wanneer de huisarts terugbelt. Afspraken worden uitsluitend vooraf gepland, behalve voor spoedeisende hulp. Het eerste contact (d.w.z. triage) en telefonische consulten zijn altijd met een huisarts die in de praktijk of een aangesloten praktijk werkt.

Hoofdstuk 5 is een retrospectief observationele cohortstudie en evalueert de longitudinale impact van de implementatie van een platform ter ondersteuning van de organisatie en communicatie in de huisartsenpraktijk op het zorggebruik en de kosten. Er werd gebruik gemaakt van objectieve gegevens van een Nederlandse verzekeraar. De within-subject analyse vergeleek zorggebruik en kosten voor en na de implementatie. De between-subject analyse vergeleek het zorggebruik en de kosten van patiënten in praktijken die met het platform werkten met gematchte personen uit verschillende praktijken die het platform niet gebruikten. In totaal werden 985

personen opgenomen in de interventiegroep en gematcht met 985 controlepersonen. De personen uit de interventiegroep waren patiënten bij een van de twee praktijken die het platform gebruikten en de gematchte patiënten waren patiënt bij een willekeurige andere praktijken in Nederland. Het totale aantal huisartsconsulten en de zorgkosten voor huisartsconsulten namen significant toe na vergelijking met voor de implementatie. En het aantal huisartsconsulten en zorgkosten voor huisartsconsulten was hoger in de interventiegroep vergeleken met de controlegroep. Deze studie toonde een stijging in huisartsconsulten en kosten bij de implementatie van het eerstelijnszorgplatform. Deze stijging werd vermoedelijk en deels veroorzaakt door omstandigheden in een van de twee onderzochte praktijken. Bovendien kan het creëren van nieuwe mogelijkheden om contact op te nemen en te communiceren met de huisarts de toegankelijkheid van de zorg vergroten en daarmee een toename van het aantal consulten veroorzaken. Dit eerstelijnszorgplatform is een veelbelovende werkwijze in de huisartsenpraktijk om patiënten te faciliteren en huisartsen meer flexibiliteit te bieden.

Hoofdstuk 6 onderzoekt wat patiënten en zorgverleners vinden van het eerstelijnszorgplatform door middel van kwalitatief en kwantitatief onderzoek. Patiënten hebben online zelfrapportage vragenlijsten ingevuld en er zijn focusgroepen met patiënten en diepte-interviews met zorgverleners gehouden. Patiënten en zorgverleners van drie praktijken namen deel aan dit onderzoek. In totaal hebben 659 patiënten (een deel van) de vragenlijst ingevuld. Achttien patiënten namen deel aan de focusgroepen en er werden tien diepte-interviews met zorgverleners gehouden. Uit de resultaten van de vragenlijst bleek dat een meerderheid van de patiënten de ontvangen zorg beter of veel beter vond in vergelijking met eerdere zorg. Ook gaven patiënten aan dat ze de via het platform geleverde zorg als toegankelijker beschouwden. Alle zorgverleners zouden andere huisartsen aanraden om met het platform te werken. Patiënten gaven aan dat het contact minder persoonlijk was, wat werd toegeschreven aan een groter aantal huisartsen dat op één praktijk werkte. Zowel patiënten als huisartsen waren tevreden over de zorg die via het platform werd geleverd. Patiënten vonden de zorg toegankelijk, terwijl huisartsen minder werkdruk ervaarden, wat aangeeft dat de zorg efficiënter wordt geleverd via het platform. Het platform biedt een veelbelovende oplossing voor het bieden van toegankelijke en efficiënte eerstelijnszorg.

Psychotherapie ondersteund door een app

Hoofdstuk 7 evalueert online psychotherapie met app-ondersteuning, die bestaat uit evidence-based behandeling voor depressie of angststoornissen en volledig online wordt gegeven via de NiceDay software. Het bestaat uit een app voor cliënten en een web portaal voor zowel cliënten als therapeuten. De app en het web portaal zijn altijd en overal toegankelijk. Synchron contact vindt plaats via videoconferentie sessies, terwijl asynchron contact plaatsvindt via de chat. Bovendien volgt de therapeut regelmatig de therapiegerelateerde activiteiten van de cliënt en reageert of initieert contact door te chatten wanneer dat nodig is. Therapeut en cliënt reflecteren samen op de voortgang van de therapie (feedback-geïnformeerde therapie). De therapiegerelateerde activiteiten

omvatten persoonlijke registraties (een dagboek), een gevoelens- en gedachtenregistratie en taken en gebeurtenissen (EMA/EMI). De therapie wordt online gegeven door de therapeut in de persoonlijke omgeving van de cliënt. De therapie sessies variëren in frequentie en duur, afhankelijk van de voortgang van de behandeling.

Dit hoofdstuk was een retrospectieve observationele cohortstudie en vergeleek behandeluitkomsten van cliënten met een depressieve of angststoornis die online psychotherapie met app-ondersteuning volgden met gematchte cliënten die gebruikelijke therapie volgden. De gegevens werden verkregen via vragenlijsten, die deel uitmaakten van de standaard klinische zorg. Primaire uitkomsten waren algemeen mentaal functioneren en depressieve en angstsymptomen. Secundaire uitkomsten waren efficiëntie, cliënttevredenheid en therapiekosten. Voor de vragenlijst over algemeen mentaal functioneren konden 115 online cliënten gematcht worden met 113 patiënten die gebruikelijke therapie volgden; 49 online cliënten met een depressieve stoornis werden geïncludeerd en gematcht met 47 gebruikelijke therapie cliënten; 50 online cliënten met een angststoornis werden gematcht met 50 TAU cliënten. Op algemeen mentaal functioneren en depressieve symptomen werden grotere verbeteringen waargenomen in de online groep vergeleken met de gebruikelijke therapie groep. Voor de angststoornis werden geen significante verschillen in verandering over de tijd tussen de twee groepen waargenomen. Het totale aantal sessies was significant hoger in de online therapiegroep dan in de TAU-groep, hoewel de cliënten waren gematcht op behandeltime in weken. De behandeltime in minuten was vergelijkbaar tussen de twee groepen. Online psychotherapie met app-ondersteuning is een veelbelovend alternatief voor gebruikelijke therapie voor depressieve en angststoornissen. Er is meer onderzoek nodig om de effectiviteit, kosteneffectiviteit en cliënttevredenheid van online therapie in vergelijking met TAU te evalueren, zoals gerandomiseerde gecontroleerde onderzoeken en kwalitatief onderzoek.

Hoofdstuk 8 (algemene discussie) sluit dit proefschrift af over de wetenschappelijke evaluatie van drie digitale platforms die zijn geïmplementeerd in de zorg. De discussie onder andere 1) noemt overwegingen voor het succesvol gebruik van digitale platforms, 2) bespreekt ideeën voor de toekomst van deze drie platforms en wordt afgesloten met 3) geleerde lessen voor de wetenschappelijke evaluatie van digitale tools en platforms.

1. Overwegingen voor succesvol gebruik van digitale platforms:

- De toegankelijkheid van zorg voor (digitaal) laaggeletterde patiënten en digitale gezondheidscompetenties van zorgverleners. Strategieën om de toegankelijkheid voor digitaal minder vaardige/laaggeletterde patiënten te verbeteren zijn onder andere: het platform zo gebruiksvriendelijk mogelijk maken, communicatieopties zoals bellen in het platform opnemen, en zorg op een efficiënte en toegankelijke manier aanbieden voor digitaal vaardige/geletterde patiënten om tijd vrij te maken voor digitaal minder vaardige/ laaggeletterde patiënten.

- Het platform afstemmen op alle eindgebruikers en personalisatie door de eindgebruikers zelf mogelijk maken. De behoeftes van zowel eindgebruikers aan de vraag- als aan de aanbodzijde moeten onderzocht worden.
- Het ondersteunen van persoonlijk contact en de professionele zorgrelatie. Patiënten en zorgverleners geven aan dat er een verschuiving van verantwoordelijkheden van zorgverlener naar patiënt bij het gebruik van digitale zorg.

2. Mogelijkheden om de platforms verder te ontwikkelen:

- Het platform voor gezondheidsapps: het creëren van flexibele en personaliseerbare platforms voor specifieke doelgroepen (d.w.z. patiënten met een bepaalde ziekte of werknemers van een bepaald bedrijf) en het selecteren van apps op basis van een keurmerk, zoals CEN-ISO/TS 82304-2.
- Het platform in de huisartsenpraktijk: het aanbod van diensten uitbreiden en het versnipperde landschap van zorg, sociale domein en digitale gezondheidsdiensten stroomlijnen.
- De psychotherapie ondersteund door een app: moet eerst verder onderzocht worden, zoals met een kwalitatieve evaluatie en een klinische trial.

3. Geleerde lessen voor de wetenschappelijke evaluatie van digitale tools en platforms:

- Combineer kwantitatief en kwalitatief onderzoek, omdat dit inzicht geeft achter de cijfers. Bovendien zijn kwalitatief en kwantitatief onderzoek waardevol voor verschillende stadia van de ontwikkeling van een digitaal hulpmiddel of platform (d.w.z. kwalitatief onderzoek tijdens de ontwikkelings- en gebruiksvriendelijkheidsfase en kwantitatief onderzoek tijdens de klinische effectiviteitsfase).
- Voer online en op locatie interviews uit. Bij het bestuderen van digitale hulpmiddelen is het essentieel om de ervaringen van personen zonder online toegang of beperkte digitale geletterdheid vast te leggen. Anders wordt hun mening gemist en kunnen de digitale hulpmiddelen niet op hun behoeften worden afgestemd.
- Houd de evaluatie haalbaar om iteratieve en korte onderzoekscycli te kunnen doen, stem daarom je onderzoeksmethoden af op de ontwikkelingsfase van het product. Dit vergroot de haalbaarheid van de evaluatie en verhoogt het evaluatietempo.
- Betrek alle stakeholders en beschouw hen als eindgebruikers (specifiek voor platforms). Platformen zijn meezijdig en daarom hebben verschillende stakeholders op verschillende manieren interactie met het platform. Deze stakeholders kunnen worden betrokken via co-creatiesessies.