Meer bewegen met uw Smartphone: ontwikkelen, testen en invoeren van de keuzewijzer beweeg-apps

Dr. Renée Verwey
Drs. Nadine Spierts
Drs. Jeanne Heijkers
Dr. Marieke Spreeuwenberg

Eindrapportage project Meer bewegen met uw Smartphone

meer veerkracht, langer thuis
FNO

Expertisecentrum voor innovatieve zorg en technologie
Eizt

Zuyd Onderzoek
ZU YD

www.eizt.nl

Expertisecentrum voor Innovatieve Zorg en Technologie (EIZT)

Lectoraat Zorg op Afstand

Limburg Meet (LIME)

Heerlen, juni 2018

Inhoudsopgave

1. Inleiding 5
2. Onderzoeksmethode 7
   2.1 Onderzoeksdesign 7
   2.2 Ontwikkeling van de keuzewijzer 7
   2.3 Testen en evalueren van de keuzewijzer 8
      2.3.1 Deelnemers 8
      2.3.2 Interventie (gebruik van de keuzewijzer beweeg-apps) 9
      2.3.3 Meetmomenten en gebruikte meetinstrumenten 10
      2.3.4 Analyse 11
   2.4 Bijstellen van de keuzewijzer en de implementatie handleiding 11
3. Resultaten 12
   3.1 Ontwikkeling van de keuzewijzer 12
   3.2 Testen en evalueren van de keuzewijzer 14
      3.2.1 Deelnemers 14
      3.2.2 Keuzewijzer 16
      3.2.3 Beweeg-apps 19
   3.3 Bijstellen van de keuzewijzer de implementatie handleiding 22
      3.3.1 De keuzewijzer 22
      3.3.2 Implementatiehandleiding 23
4. Discussie en conclusies 24

Referenties 25

Bijlage Keuzewijzer versie 1 26

Bijlage Keuzewijzer versie 2 27

Bijlage Kennisclip en Instructiekaart 28

Samenvatting

Er is in samenwerking tussen leden van de Katholieke Bond voor Ouderen in Parkstad en studenten en onderzoekers van Zuyd Hogeschool een handzame keuzewijzer beweeg-apps ontwikkeld, geevalueerd en bijgesteld. Deze keuzewijzer attendeert ouderen op de mogelijkheid om een (gratis) beweeg-app te gebruiken op hun Smartphone om hiermee zicht te krijgen op het beweegpatroon. Gebruik van een beweeg-app kan stimuleren om meer te gaan bewegen. Aan de hand van duidelijke informatie en een richtvraag per app kan de oudere via de keuzewijzer een bij hem of haar passende beweegapp vinden. Gebruik van de keuzewijzer is geevalueerd bij een groep van 47 ouderen en de praktijkondersteuners of fysiotherapeuten bij wie zij in behandeling zijn. Uit het onderzoek bleek dat veel ouderen nog geen Smartphone hebben of een verouderde versie waardoor het gebruik van een beweeg-app moeilijker bleek dan vooraf ingeschat. Deelnemers waren enthousiast over de keuzewijzer. Bij gebruik van een beweeg-app vinden vonden een aantal deelnemers het lastig om steeds de telefoon bij zich te dragen terwijl dit wel nodig is om een correct beeld te krijgen van het beweegpatroon.
In dit project is kennis opgedaan over beweeg-apps en welke geschikt zijn in het gebruik bij ouderen. Tevens is ervaring opgedaan over hoe de keuzewijzer beweeg-apps het beste gebruikt kan worden door zorgverleners in de eerstelijn.

1. Inleiding

Volgens de actuele beweegrichtlijnen worden ouderen geadviseerd om minimaal vijf dagen per week minstens dertig minuten matig intensief te bewegen en als er sprake is van beperkingen, zoveel als mogelijk.[1] Voldoende bewegen is gunstig bij gewichtscontrole, verlaagt de bloedruk, leidt tot een betere prognose en een hogere kwaliteit van leven.[2] Daarnaast is voldoende bewegen goed voor het behoud van de beweegcapaciteit. Een goede beweegcapaciteit draagt onder meer bij aan het verminderen van het risico op vallen.[3] Maar ouderen met een chronische aandoening vinden het vaak moeilijk om meer te gaan bewegen, velen voldoen niet aan de norm.[4]

Uit grootschalig evaluatieonderzoek bij 24 huisartspraktijken bleek dat patiënten met COPD of diabetes die de *It's LiFe!* App, die beweging stimuleert en inzicht geeft in de hoeveelheid beweging in relatie tot persoonlijke doelen, leidde tot een daadwerkelijke verbetering van de hoeveelheid minuten matig intensieve beweging per dag. De deelnemers die de *It's LiFe!* app en bewegingsmeter gebruikten gingen 12 minuten meer bewegen in vergelijking met de controlegroep.[5] Uit de procesevaluatie bleek dat zowel patiënten als praktijkondersteuners (POH) tevreden waren over deze aanpak; het gebruik leidde tot meer bewustzijn, discipline en meer plezier in bewegen.[6] Niet alleen deze uitkomsten bevestigen de effectiviteit van het gebruik van bewegingsmeters en Smartphones om ouderen te stimuleren tot meer bewegen, deze positieve uitkomsten blijken ook uit diverse reviews[7,8] en studies bij de specifieke doelgroepen zoals bij diabetes,[9] COPD,[10] CVRM en obesitas patiënten.[11] Hoewel er niet in alle gevallen gerapporteerd wordt over de validiteit van de bewegingsmeters is het aanbod van interventiestrategieën via Smartphones veelbelovend, zeker ook vanwege de perceptie van gebruikers op hun bruikbaarheid. Concluderend kan gesteld worden dat Smartphone technologie een groot potentieel heeft in het stimuleren van meer bewegen.[12]

Ondanks de effectiviteit zijn de *It's LiFe!* bewegingsmeter en app niet op de markt gebracht, mede vanwege implementatie,- en doorontwikkelingskosten. Intussen is het aanbod van betaalbare apps voor Smartphones die op de essentiële aspecten van de *It's LiFe!* app en beweegmeter gestoeld zijn, te weten monitoring van beweging, doelen stellen en feedback krijgen, sterk toegenomen. Iedere moderne Smartphone heeft een ingebouwde bewegingsmeter. Soms gekoppeld aan een app om de leefstijl in beeld te brengen of anders kan hiervoor een aparte app gedownload worden. Het zijn echter met name de jongere sportieve mensen die dergelijke apps gebruiken terwijl gebruik van beweeg-apps ook oudere mensen met een chronische aandoening kan stimuleren. Dat hoeft niet kostbaar te zijn, vele apps zijn gratis of tegen een klein bedrag verkrijgbaar.

Maar zijn ouderen wel in het bezit van een Smartphone en hoe is het gesteld met de digitale vaardigheden van de doelgroep? Volgens cijfers van het CBS over het jaar 2017 is vooral onder de 75-plussers de toegang tot en het gebruik van internet toegenomen. In 2015 kon 59 procent van de 75-plussers thuis het internet op, en de helft maakte er ook gebruik van. Telefoneren via het internet (Smartphonegebruik) steeg van 5,4 naar 13,6 procent tussen 2015 en 2017.[13] In dit project is van de veronderstelling uitgegaan dat de meeste ouderen de mogelijkheden van de Smartphone niet optimaal benutten en bijvoorbeeld niet weten dat er apps te downloaden zijn die gebruikers stimuleren om meer te bewegen. Het aanbod van dergelijke apps is echter dermate groot[14] dat een goed advies aan de hand van een keuzewijzer en hulp bij downloaden en installeren nodig lijkt om dit aantrekkelijk te maken voor de doelgroep. Een vergelijkbaar initiatief maar dan niet alleen gericht op beweeg-apps maar op àlle apps ter bevordering van positieve gezondheid is vormgegeven door de gezamenlijke GGD's in de vorm van de GGD appstore.[15] Tevens is het project Meer bewegen met uw Smartphone in gang gezet om te promoten dat zorgverleners in de eerste lijn (praktijkondersteuners en fysiotherapeuten) een rol krijgen in het opsporen van inactieve ouderen en het gebruik van een beweeg-app stimuleren in de veronderstelling dat dit aansluit bij de dagelijkse activiteiten van ouderen. De volgende vraagstellingen waren leidend in dit project:

- Welke beweegapps, verkrijgbaar in de Google Play (Android Smartphone) en App Store (IPhone), zijn geschikt om ouderen met beperkingen te helpen bij hun voornemen om meer te bewegen?
- Welke ervaringen worden opgedaan bij een beweeginterventie die uitgaat van het gebruik van een Smartphone in combinatie met een beweeg-app, die wordt uitgevoerd door praktijkondersteuners en fysiotherapeuten?
- Leidt deze interventie binnen eerstelijns fysiotherapie-en huisartsenpraktijk tot meer bewegen van thuiswonende ouderen in het dagelijks leven?

Binnen het programma 'Meer Veerkracht Langer Thuis' van Fonds Nuts Ohra is een subsidie verkregen waarmee onderzoekers van het Expertisecentrum Innovatieve Zorg en Technologie (EIZT) in samenwerking met studenten van Zuyd Hogeschool een keuzewijzer beweeg-apps ontwikkelden voor 65 plussers met een chronische lichamelijke aandoening. Deze keuzewijzer is geïmplementeerd in de eerstelijns fysiotherapie-en huisartsenpraktijk en de keuzewijzer (inclusief de beweegapps). Ervaringen van patiënten en zorgverleners zijn in kaart gebracht om hiermee de keuzewijzer te testen en om zicht te krijgen op belemmerende en bevorderende factoren bij implementatie van het gebruik.

2. Onderzoeksmethode

Het project werd gekenmerkt door een iteratieve aanpak in drie fasen in de periode november 2016 tot mei 2018 (ontwikkelen, testen en evalueren/bijstellen). Ook de ingebruikname van de keuzewijzer was opeenvolgend van opzet. De opgedane ervaringen bij de eerste praktijken zijn gebruikt bij de daaropvolgende praktijken. Dit zorgde ervoor dat het gebruikersperspectief van de ouderen centraal stond en voorgestelde verbeteringen aan de keuzewijzer en de toepassing door praktijkondersteuners en fysiotherapeuten snel konden worden toegepast bij de volgende praktijken.

2.1 Onderzoeksdesign

Er is gekozen voor een mixed methods design waarbij in co-creatie met leden van de Katholieke Bond voor Ouderen (KBO), patiënten en zorgverleners van de fysiotherapie-en huisartsenpraktijken en studenten en docenten van Zuyd Hogeschool de keuzewijzer beweeg-apps werd ontwikkeld, getest, geëvalueerd en bijgesteld. Daarnaast werd een kennisclip en instructiekaart ontwikkeld voor het gebruik van de keuzewijzer tijdens een consult in de eerstelijns praktijk.
Er werd voor het onderzoek goedkeuring verkregen van de METCZ (17-N-41).

2.2 Ontwikkeling van de keuzewijzer

In de eerste vier maanden van het project werd door middel van een iteratief co-creatie proces bestaande uit 8 werksessies met studenten en docentonderzoekers en vier co-creatie sessies met een panel ouderen van de KBO de keuzewijzer beweeg-apps ontwikkeld.
In de werksessies met vijf studenten en twee docenten werd na verkenning van de literatuur en online reviews aspecten die voor de keuze van een beweeg-app van belang zijn in kaart gebracht. Na afstemming over deze aspecten met het panel in de vorm van korte interviews (vijf duo's studenten en ouderen) zijn door studenten beweeg-apps gezocht in app-stores en op Nederlands en Engelstalige 'clearinghouse websites' (bv. ANWB en digitaltrends). Deze selectie werd gebaseerd op de stappen zoals beschreven door Boudreau e.a..[16] De selectiecriteria werden vervolgens door de ouderen in een rangorde geplaatst (meest-minst belangrijk) en op basis van stellingen over o.a. kosten, reclame, taal en gebruiksgemak werd in overleg met het panel een keuze gemaakt welke apps in de keuzewijzer geplaatst zouden worden. Vervolgens zijn de geselecteerde apps beschreven en getest door studenten en ouderen van het panel. Daarbij zijn o.a. testcriteria gehanteerd die werden toegepast bij de GGD appstore.[15] Na beschrijving is de keuzewijzer opnieuw voorgelegd aan het panel om ook feedback te

krijgen op de vormgeving van de keuzewijzer. Vervolgens is de (eerste versie van de) keuzewijzer geplaatst op de website van EIZT.

2.3 Testen en evalueren van de keuzewijzer

Vervolgens is stapsgewijs in de periode maart 2017-februari 2018 de keuzewijzer bij de negen deelnemende huisarts,- en fysiotherapiepraktijken in Limburg in gebruik genomen en startte het onderzoek naar de evaluatie van het gebruik van de keuzewijzer, de apps en de begeleiding door de praktijkondersteuner/fysiotherapeut.

2.3.1 Deelnemers

Recrutering praktijken

Zorggroep Huisartsen Oostelijk Zuid Limburg (HOZL) had toegezegd 10 praktijken aan te leveren voor deelname aan het onderzoek. Door andere prioriteiten bij diverse huisartsenpraktijken is uiteindelijk de keuze gemaakt om ook huisartsen van de Westelijke Mijnstreek (Meditta) en huisartsenzorg Heuvelland te benaderen. Omdat voldoende deelname uitbleef, is vervolgens besloten ook fysiotherapiepraktijken te rekruteren en ouderen uit het eigen netwerk te benaderen. Het preventiecentrum van Zuyd Hogeschool diende als vraagbaak voor ouderen die vanuit het netwerk mee hebben gedaan aan het onderzoek. Bij vragen rondom de keuzewijzer of beweegapps kon men bij hen terecht.

Rekrutering van patiënten

Het uitgangspunt was om 10 praktijken met per praktijk 10 ouderen te laten deelnemen aan het onderzoek. Er werden de volgende in,-en exclusiecriteria gehanteerd:

- in het bezit zijn van een Smartphone
- een leeftijd van 65 jaar of ouder
- alleenwonend
- diabetes, COPD, cardio vasculair risico of andere aandoeningen
- beheersing van de Nederlandse taal
- bewegen minder of gelijk aan de Nederlandse Norm Gezond Bewegen
- geen aandoening waarbij meer bewegen een risico vormt
- geen cognitieve aandoening zoals dementie

Toen bleek dat deelnemersaantallen achterbleven bij de verwachting is ervoor gekozen dat alle ouderen konden meedoen aan het onderzoek (ook jonger dan 65, samenwonend en zonder chronische aandoening).

Potentiele deelnemers werden door de fysiotherapeut of praktijkondersteuner benaderd tijdens het consult, per brief, via de mail of telefonisch om deel te nemen aan het onderzoek. Zij ontvingen dan tevens de informatiebrief met toestemmingsverklaring. De deelnemers die toestemming gaven voor deelname, werden via e-mail door een onderzoeker benaderd. Daarnaast was er een website waarop deelnemers het volgende konden vinden: informatie over het onderzoek, contactgegevens van de onderzoekers en de keuzewijzer.

2.3.2 Interventie (gebruik van de keuzewijzer beweeg-apps)

Bijlage 1 geeft de keuzewijzer weer zoals deze door de praktijken is gebruikt.

De begeleiding van de patiënt door de professional bestond uit maximaal één extra consult en was gebaseerd op het 5A-model (Asess, Agree, Advice, Assist, Arrange).[17] Dit is een specifiek gespreksmodel voor zelfmanagementondersteuning dat goed kan worden toegepast in de eerste lijn. Essentiele onderdelen van het gespreksmodel zijn het in kaart brengen van het beweegniveau, de leefstijlkenmerken en de motivatie om te veranderen, om vervolgens op basis van de keuze van de patiënt via het gebruik van de bewegingsmeter en app, het gedragsveranderingsproces op gang te brengen en de persoonlijke effectiviteit van de patiënt te stimuleren.23 Deelnemende praktijkondersteuners en fysiotherapeuten konden gebruik maken van een instructiekaart als leidraad voor het gesprek/ consult. Indien bleekt dat de patiënt geen extra coaching wenste/nodig had, maar wel wilde deelnemen aan het onderzoek, integreerde de zorgverlener de interventie binnen de bestaande reguliere consulten.

De deelnemers zijn gevraagd om op basis van hun voorkeur één of meerdere apps van de keuzewijzer te gebruiken. Zij kregen indien nodig hulp bij het downloaden en installeren van de app. Tevens werd deelnemers geadviseerd om de privacy voorwaarden van de betreffende app goed door te nemen voordat ze akkoord gingen met de gebruikersvoorwaarden. Omdat niet op voorhand bekend was hoe lang de deelnemers actief van de app(s) gebruik bleven maken was geen minimum of maximum gebruiksduur vastgelegd.

2.3.3 Meetmomenten en gebruikte meetinstrumenten

Patiënten

- *Voormeting*

In maart 2017 is gestart met de 0-meting waarbij deelnemende patiënten een digitale vragenlijst ontvingen met vragen over kenmerken en de huidige mate van beweging. Bij aanvang van het onderzoek en na drie maanden is aan de deelnemers gevraagd om de IPAQ-SF 25, Nederlandse vertaling in te vullen. Dit is een instrument om de fysieke activiteit te meten in minuten per week. Met behulp van deze vragenlijst worden de fysieke activiteiten in de afgelopen zeven dagen in kaart gebracht. Er wordt nagegaan op hoeveel dagen in de week een bepaalde activiteit voor tenminste 10 minuten wordt uitgevoerd en hoeveel tijd in uren hierin geïnvesteerd wordt. Hierbij wordt een verschil gemaakt tussen 'zware' en 'matig' fysieke activiteiten, wandelen en het aantal zitactiviteiten per week (IPAQshort NL).[18]

- *Interviews*

Er zijn per deelnemende praktijk 1 of 2 patiënten door de onderzoeker benaderd met de vraag deel te nemen aan een interview waarbij vragen zijn gesteld over de aanpak van de zorgverlener om de keuzewijzer te introduceren en bespreken, de inhoud van de keuzewijzer en de gebruikte app. Het interview vond plaats op een plek waar de patiënt wilde afspreken, meestal in zijn thuissituatie. Het interview duurde gemiddeld een uur en werd opgenomen op een voice recorder om erna te beluisteren en verslaglegging te doen.

- *Nameting*

Na drie maanden ontvingen alle deelnemers die de 0-meting vragenlijst ingevuld hadden opnieuw de digitale IPAQ short vragenlijst en een procesevaluatievragenlijst met vragen over onder andere het gebruik van de keuzewijzer en het gebruiksgemak van een beweegapp en de duur van het gebruik.

Zorgverleners

Van maart 2017 tot november 2017 hebben introductie/ instructie gesprekken plaatsgevonden met zorgverleners (POH/ fysiotherapeuten). Het betrof één gesprek per praktijk waarbij door de onderzoeker(s) werd toegelicht wat werd verwacht van de zorgverlener ten aanzien van de uitvoer van de interventie, het werven van deelnemers en de onderzoeksaanpak. Twee maanden na de start werden de zorgverleners geïnterviewd in de praktijk. Vragen die aan bod kwamen waren : het al dan niet kunnen uitvoeren van de interventie zoals bedacht, de wijze van gebruik van de keuzewijzer, de inhoud van de keuzewijzer en de beweegapps.

2.3.4 Analyse

Kwantitatieve gegevens zijn op basis van beschrijvende statistiek weergegeven (frequentieverdeling en spreidingsmaten) en uitkomsten van de IPAQ-SF op basis van toetsende statistiek (gepaarde t-toets) met behulp van SPSS versie 22. De IPAQ-SF is geanalyseerd volgens de handleiding.[18,19]

De (groeps)interviews zijn opgenomen met een audiorecorder en nageluisterd. Bruikbare data is uitgetypt. Deze kwalitatieve data is vervolgens geanalyseerd. De uitkomsten van de procesevaluatievragenlijst zijn deels kwantitatief en deels kwalitatief geanalyseerd. De resultaten van deze procesevaluatie zijn gebruikt om aanbevelingen te doen voor toekomstig gebruik van de keuzewijzer en de beweeg-apps in de huisartsen en fysiotherapiepraktijk. Na afloop van de procesevaluatie zijn alle deelnemers in kennis gesteld van de uitkomsten van het onderzoek.

2.4 Bijstellen van de keuzewijzer en de implementatie handleiding

In de laatste vier maanden van het project werd opnieuw door middel van een iteratief co-creatie proces bestaande uit 4 werksessies met vijf studenten en twee docentonderzoekers en twee co-creatie sessies met een panel ouderen van de KBO aangevuld met vier patiënten die deelgenomen hadden aan interviews de keuzewijzer en de implementatiehandleiding bijgesteld. Tijdens deze sessies zijn de resultaten uit het onderzoek besproken en zijn beslissingen genomen over welke aanpassingen aan de keuzewijzer en de implementatiehandleiding doorgevoerd zouden worden.

3. Resultaten

De resultaten worden hieronder per projectfase gepresenteerd.

3.1 Ontwikkeling van de keuzewijzer

Uit de co-creatiesessies met het panel van ouderen bleek dat de volgende aspecten voor hen het meest van belang waren bij het zoeken van een geschikte app:

1. Betrouwbaarheid (nauwkeurigheid van metingen)
2. Toegankelijkheid en aantrekkelijkheid (grootte knoppen, kleuren, plaatjes, geluid)
3. Functies van de app (bv weergave van hoeveelheid bewegen, aanmoediging, competitie)
4. Gebruiksvriendelijkheid (registreren, aantal keren drukken tot de start van de activiteit)
5. Advies over behalen norm gezond bewegen
6. Hoogte waardering van andere gebruikers

Wat betreft de voorkeuren voor de keuzewijzer was het panel van mening dat er niet meer dan acht apps in de keuzewijzer moesten komen te staan. Deze apps moesten zowel voor IoS als Android toestellen geschikt zijn. Men wilde graag dat de keuzewijze zowel op papier als digitaal beschikbaar zou komen. Verder vond men het van belang dat de apps liefst Nederlandstalig moesten zijn. Wat betreft de kosten zag men liefst gratis apps met zo weinig mogelijk reclameboodschappen.

Uit de search naar mogelijke geschikte apps bleken de volgende apps in aanmerking te komen om te testen: Moves, Human, Endomondo, My Asics Run Training, MyFitnessPal, Runtastic PRO,Strava,Nike training club,Fundrunner, Couchto5k en Charity Miles. In een later stadium is daar op verzoek van het panel nog een stappenteller (Accupedo) en een app voor bewegingsoefeningen aan toegevoegd. Bij de test zijn de volgende aspecten per app beschreven:

- Appnaam en beschrijving appstore, gericht op meer bewegen (voortbewegen) of ook andere aspecten zoals afvallen, fitness, muziek etc.
- Taal
- Gebruiksgemak (drie of meer knoppen tot start van de app, grootte knoppen en kleurencontrast, navigatie, duidelijke grafieken)
- Wat wordt gemeten (aantal stappen, tijd, afstand, snelheid, caloriën,traplopen, hoogte verschil)
- Hoe wordt dat gepresenteerd (tabellen, grafieken)
- Competitie (gebruik van de app samen met andere gebruikers)

- Kosten (gratis en/of met proefperiode ‘free trial’)
- Bescherming privacy (account nodig, positiebepaling, hoe worden gegevens gedeeld en met wie)
- Berichten (al dan niet tijdens activiteit, pushberichten)
- Advies over behalen norm gezond bewegen

Een aantal apps is bij de test afgevallen o.a. vanwege de taal (alleen Engels), vanwege teveel hinderlijke reclameboodachappen en omdat de app tezeer gericht leek op de jonge sportieve doelgroep. Uiteindelijk is er een keuzewijzer ontwikkeld waarin acht Nederlandstalige gratis te downloaden beweeg-apps zijn opgenomen geschikt voor iOS én Android telefoons (figuur 1 Kaft keuzewijzer versie 1, Keuzewijzer beweeg-apps versie 1 bijlage 1). De apps die hierin beschreven worden zijn de Accupedo, de Moves, de Human, strava, Fundrunner en Dagelijkse trainingen. Daarnaast bestaat de keuzewijzer uit een beschrijving van de voordelen van bewegen en bevat hij tips voor meer bewegen, informatie over de norm gezond bewegen, wat verstaan wordt onder matig intensief bewegen en andere leuke apps en handige websites.

Figuur 1. Keuzewijzer versie 1.

3.2 Testen en evalueren van de keuzewijzer

Tijdens de ingebruikname van de keuzewijzer in de praktijk zijn de volgende resultaten verzameld.

3.2.1 Deelnemers

In totaal hebben 9 praktjken en 47 patiënten deelname aan het onderzoek toegezegd.

- *Praktijken / zorgverleners*

Er zijn vier huisartspraktijken die meegewerkt hebben aan de ingebruikname van de keuzewijzer, in Hoensbroek Noord, Kerkrade, Wijlre en Gulpen en vijf fysiotherapiepraktijken, in Kerkrade, Schimmert, Sittard, Klimmen en Geleen. Tevens konden vragen gesteld worden over de keuzewijzer aan studenten van het preventiecentrum van Zuyd Hogeschool door enkele deelnemers die niet via een praktijk op de keuzewijzer zijn geattendeerd maar via het netwerk van de KBO. De reden om buiten de praktijken te zoeken naar deelnemers kwam voort uit een tekort aan deelnemers vanuit de praktijken. Uiteindelijk zijn er 47 deelnemers geïncludeerd.
Bij één fysiotherapiepraktijk en één huisartsenpraktijk zijn geen patiënten bereid gevonden om deel te nemen aan het onderzoek. De 7 praktijken die deelnemers hebben aangeleverd zijn allen geïnstrueerd volgens een vast protocol. Alle bij de praktijken betrokken zorgverleners hebben deelgenomen aan een semigestructureerd interview waarbij de onderzoeker op locatie het interview uitvoerde. Ook is één fysiotherapiepraktijk die geen deelnemers heeft aangeleverd telefonisch geïnterviewd. In totaal zijn 8 deelnemende praktijken bevraagd. Het betrof 4 praktijkondersteuners (POH) van huisartsenpraktijken, 1 stagiaire praktijkondersteuning, 8 fysiotherapeuten en 1 office manager van een fysiotherapiepraktijk (totaal aantal zorgverleners: N=14). In enkele gevallen was er maar één professional aanwezig tijdens het interview, meestal was men met tweeën.

Bij de praktijken was de verwachting dat het makkelijk zou zijn om minimaal 10 patiënten te includeren, maar dat bleek moeilijker dan vooraf gedacht. Redenen waarom het moeilijk was om patiënten te includeren:

- Weinig 65 plussers bleken in het bezit van een Smartphone of ze hebben er één met een te oud besturingssysteem waardoor het niet mogelijk bleek om beweegapps te downloaden.
- Privacyoverwegingen speelden mee waardoor sommige patiënten waarschijnlijk niet mee wilden doen. *"Ze hebben niet 100% vertrouwen dat gegevens…."*
- Er is onbekendheid in het gebruiken van apps en het is een hoge drempel voor mensen om een beweegapp op een Smartphone te gebruiken. POH's van twee huisartsenpraktijken denken dat

dit te maken heeft met de lage sociaal economische status en minder gezondheidsvaardigheden van de patiënten die in het werkgebied voorkomen.

- *Patiënten*

Van de 36 patiënten waarvan gegevens ontvangen zijn betrof het 22 mannen en 14 vrouwen met een gemiddelde leeftijd van 64.7 jaar (range 44-80 jaar) waarvan 28 65+ers. Van deze groep waren 6 deelnemers alleenstaand. In tabel 1 staan de aantallen deelnemers weergegeven per praktijk. Het is moeilijk in te schatten hoeveel mensen er mogelijkerwijze wel de keuzewijzer gebruikt hebben maar die niet hebben willen deelnemen aan het onderzoek. Gedurende enkele maanden was de pagina van de EIZT website waar de keuzewijzer op te vinden was de meest bezochte pagina met gemiddeld 200 hits per maand.

Tabel 1. Deelnemers

Praktijk	Deelnemers (N=)	T0 vragenlijst (N=)	T1 vragenlijst (N=)	Proces evaluatie vragenlijst (N=)	Interview (N=)
POH 1	3	1	1	1	1
POH 2	6	4	4	3	2
POH 3	0	0	0	0	0
POH 4	3	2	1	1	0
Fysio 5	9	7	5	4	2
Fysio 6	12	10	7	6	1
Fysio 7	5	5	5	4	2
Fysio 8	0	0	0	0	0
Fysio 9	3	3	3	2	2
Netwerk	6	4	3	3	1
TOTAAL	**47**	**36**	**29**	**24**	**11**

36 patiënten hebben de eerste vragenlijst (0-meting) ingevuld en zijn gevraagd de nameting en procesevaluatie vragenlijst in te vullen. 24 deelnemers hebben de procesevaluatievragenlijst ingevuld (67% respons). De vragenlijst bestond uit 16 vragen waarvan 10 meerkeuzevragen en 6 open antwoord vragen waarbij een toelichting voor het meerkeuzeantwoord werd gevraagd.
In totaal zijn 11 deelnemers (patiënten) bevraagd tijdens een semi gestructureerd interview, waarvan één persoon uit de groep 'netwerk' kwam. Geïnterviewde deelnemers betroffen 5 vrouwen en 6 mannen waarbij de vrouwen een gemiddelde leeftijd hadden van 66 (57-72) en de mannen van 69 (67-75). Alle geïnterviewden hadden een chronische aandoening.

3.2.2 Keuzewijzer

De bevindingen over de keuzewijzer zijn geordend aan de hand van de volgende thema's: 'inhoud en vorm keuzewijzer', 'positieve en minder positieve aspecten' en 'wijze van gebruik'.

- *Inhoud en vorm Keuzewijzer*

Een meerderheid van de respondenten op de procesevaluatie vragenlijst vindt de keuzewijzer gebruiksvriendelijk (N=19) en men is tevreden met de informatie die vermeld staat (N=18). Ongeveer de helft van de geïnterviewden (N=5) is tevens tevreden met de informatie met betrekking tot bewegen die in de keuzewijzer staat. Vier respondenten vinden beweeginformatie overbodig omdat men aangeeft al bekend te zijn met de norm van bewegen. Echter geven twee van de vier personen aan dat ze wel begrijpen dat sommige mensen deze informatie wel interessant zouden kunnen vinden. Reacties van zorgverleners komen overeen met die van patiënten. Een meerderheid vindt de informatie rondom bewegen onnodig voor zichzelf en heeft deze ook niet gebruikt tijdens het consult, maar soms vindt men het wel relevant voor de patiënt als naslagwerk en één professional geeft aan dat informatie rondom bewegen beknopter zou mogen worden omschreven.
De app beschrijvingen zijn duidelijk voor de zorgverleners, echter zijn de meningen verdeeld over welke apps erin moeten blijven staan.

"Het logo van de app is super handig want dan kan met op het logo zoeken in de app store."

De apps die op de laatste pagina van de keuzewijzer staan (bijvoorbeeld MyFitnessPal; staat niet in het schema) zijn veel zorgverleners niet opgevallen en mogen wat hen betreft verwijderd worden.
Uit de procesevaluatievragenlijst blijkt dat een meerderheid (N=14) van de deelnemers de voorkeur heeft om de keuzewijzer digitaal te kunnen bekijken via een website. Vijf respondenten geven de

voorkeur aan zowel een digitale als een papieren versie van de keuzewijzer. Zorgverleners geven in het algemeen aan de papieren versie te gebruiken aangezien dit handzaam en snel ergens bij te pakken is.

> *"Je kunt het meteen laten zien, dit gaat net wat sneller, je hoeft niet in te loggen op de computer, het werkt goed als reminder omdat je het voor je hebt liggen."*

De POH's van één praktijk zouden een digitale versie waarin meteen keuzes gemaakt kunnen worden, een beslisboom, wenselijk vinden. Vanuit de beslisboom kom je dan bij de app(s) uit die het beste bij de doelen en dergelijke passen. De POH's van twee andere praktijken en fysiotherapeuten delen de wens voor een beslisboom niet.

- *Positieve en minder positieve aspecten*

Zes respondenten (procesevaluatie vragenlijst) vinden de keuzewijzer duidelijk en gemakkelijk in gebruik en de informatie rondom de beweegapps prettig. Veel zorgverleners onderstrepen de bruikbaarheid en duidelijkheid van de keuzewijzer. Drie respondenten (patiënten) benoemen dat de keuzewijzer invloed heeft op de motivatie om meer te gaan bewegen. Geïnterviewden benoemen soortgelijke positieve aspecten. De meerderheid (N=7) is positief over de informatie die vermeld staat in de keuzewijzer rondom beweegapps. Niet te moeilijk, overzichtelijk, duidelijk, volledig, een weergave van de voor en nadelen en niks overbodigs zijn positieve kenmerken die genoemd worden. Van de geïnterviewden zou de meerderheid (N=9) de keuzewijzer aanbevelen aan anderen. Uitspraken die werden gedaan tijdens interviews:

> *"Duidelijk dat je de keuze hebt welke app je kunt pakken."*
>
> *"Er staat bij wat de app meet en dergelijke. Dit is duidelijk."*

Andere positieve aspecten die gedurende interviews zijn benoemd is de volledigheid van de keuzewijzer, de aantrekkelijke lay-out (o.a. het schema met de apps), kleur en makkelijke woorden.
Een grote groep respondenten (procesevaluatie vragenlijst) geeft aan géén verbeterpunten te hebben (N=10), dit komt overeen met de kleine groep geïnterviewden die verbeterpunten hebben (N=3). Een tweetal respondenten benoemt dat het moeilijk is om de juiste beweegapp te selecteren (N=2), er niet duidelijk staat benoemd dat als de smartphone vergeten wordt er geen beweging wordt gemeten (N=1), er onvoldoende benadrukt wordt dat de app altijd aan moet staan om beweging te meten en dat een app soms tot gevolg heeft dat de accu snel leeg is (N=1). Verder ontbreekt bij de beschrijving of de app of de app zowel binnen als buitenshuis meet (N=1).

- *Wijze van gebruik*

Uit de procesevaluatie (N=24) komt naar voren dat de helft van de respondenten (N=12) de keuzewijzer samen met de professional heeft doorgenomen ten opzichte van tien personen die de keuzewijzer zelfstandig hebben bekeken en twee die de keuzewijzer niet hebben gebruikt. Uit de interviews (N=11) blijkt dit beeld grotendeels overeen te komen; vijf geïnterviewden hebben de keuzewijzer samen met de professional bekeken, met daarbij de kanttekening dat de keuzewijzer niet altijd volledig is doorgenomen maar vaak alleen het schema met apps. Twee geïnterviewde hebben de keuzewijzer zonder hulp van de zorgverlener gebruikt. In de meerderheid van de gevallen werd het schema met de beweegapps besproken en de overige informatie in de keuzewijzer niet (N=5).
De zorgverleners waren 8 tot 30 minuten bezig met het bespreken van de keuzewijzer en eventueel installeren en uitleggen van een app. Een aantal zorgverleners heeft de link of een printversie van de keuzewijzer na het consult meegegeven aan de patiënt. Vervolgconsulten hebben in geen van de gevallen bij de POH plaatsgevonden en er zijn ook geen duidelijke afspraken gemaakt voor een vervolgconsult om het gebruik van de beweegapp en het effect ervan te bespreken.
Diverse zorgverleners geven aan dat de patiënten ondersteuning wensen bij het kiezen van een app. Ze vertrouwen in de deskundigheid van de professional. De meerwaarde van het gebruiken van een beweegapp zien niet alle patiënten. Een fysiotherapeut benoemt dat het belangrijk is om een duidelijk doel te formuleren waarbij de app van meerwaarde kan zijn om dit doel te monitoren en bereiken. Een voorbeeld dat een fysiotherapeut aangeeft:

> "Ik stel het doel 'langere afstand wandelen'. De patiënt laat de volgende sessie zien dat hij 3 km heeft gelopen."

Drie praktijken gaven aan dat de patiëntenpopulatie in Oostelijk Zuid Limburg niet gewend is aan zelfmanagement. Het is wel gewenst dat de patiënt zelf kiest, maar dit is vaak moeilijk voor de patiënt. In het algemeen vinden zorgverleners dat het hun taak is om de keuzewijzer met de patiënt door te nemen, als de patiënt hier zelf de voorkeur aan geeft, en de patiënt te sturen naar een app die past bij de patiënt zijn leefstijl/ vermogen. In totaal hebben vijf praktijken aangegeven dat ze ook na de projectperiode de keuzewijzer blijven gebruiken.

3.2.3 Beweeg-apps

De bevindingen over de beweeg-apps zijn geordend aan de hand van de volgende thema's: 'keuze apps', 'gebruik apps' 'doelen en feedback' en 'meer bewegen'.

- *Keuze beweeg-apps*

In tabel 2 staat een overzicht van de gekozen apps (T0 vragenlijst).

Tabel 2. *Gekozen apps door de ouderen (T0 vragenlijst).*

App	N=*
Accupedo	11
Moves	11
Human	13
Fundrunner	3
Dagelijkse trainingen	1
Anders	5
** Sommige deelnemers kozen meer dan één app.*	

Uit de procesevaluatievragenlijst komt ook naar voren dat de stappenteller App Accupedo het meest is gekozen (N=8) en daaropvolgend andere apps (N=9). Er zijn ook apps gekozen die niet in de keuzewijzer genoemd zijn zoals de Gezondheid App van de IPhone (N=2). De aantallen komen deels overeen met de interviews waarin de Accupedo (N=2), Moves (N=3) en Human door de geïnterviewden het meest zijn gekozen. De meerderheid van de geïnterviewden (N=7) heeft de beweegapp zelfstandig geïnstalleerd op de smartphone.

- *Gebruik apps*

Een grote groep (N=11) heeft de gekozen beweegapp meer dan twee maanden gebruikt en 6 deelnemers hebben de beweegapp één tot twee maanden gebruikt. Overige deelnemers hebben de app minder dan een week (N=3) of een week tot een maand gebruikt (N=4). De beweegapp wordt door de meerderheid van de respondenten op de procesevaluatievragenlijst één keer per week (N=4), meerdere keren per week (N=10) en 1 tot 3 keer per dag geopend en gelezen (N=7). Eén persoon heeft de app nooit geopend en twee personen 4 tot 10 keer per dag. Tijdens de interviews geeft de meerderheid

(N=8) aan de beweegapp één tot meerdere keren per dag te openen. Een grote groep (N=14) van de respondenten van de procesevaluatievragenlijst gebruikte de beweegapp regelmatig om inzicht te krijgen in resultaten van dagelijkse beweging. Een enkeling gebruikte de app om inzicht te krijgen in de afstand en duur van wandelingen (N=1) of voor de maandgrafiek (N=1). Redenen van de respondenten van de procesevaluatievragenlijst om de beweegapp niet of minder te gebruiken waren het vergeten van de smartphone (N=2), het vergeten om de app aan te zetten (N=1), het sparen van de batterij (N=1), niet tevreden zijn met de nauwkeurigheid van de app als het gaat om het tellen van de stappen (N=1). Negentien respondenten op de procesevaluatievragenlijst willen de beweegapp na afloop van het onderzoek blijven gebruiken. Een aantal redenen die men aangeeft om de beweegapp te willen blijven gebruiken zijn de interesse in de dagelijkse beweging (inzicht hebben) (N=10) en het daadwerkelijk meer gaan bewegen door de beweegapp (N=4). Een forse meerderheid (N=9) van de geïnterviewden zou de beweegapp ook willen blijven gebruiken.

"Ik denk dat ik daar niet mee stop. Waarom zou ik stoppen, het is toch een stimulans!"

Er zijn ook 5 deelnemers die de beweegapp niet blijft gebruiken. Redenen hiervoor zijn onder andere de aanschaf van een Smartwatch (N=2), het accuverbruik (N=1), opmerkingen en pop-ups die storen (N=1) Het gebruik van een beweegapp zou door een meerderheid van de geïnterviewde personen (N=9) aanbevolen worden aan jong en oud die niet veel bewegen en de meerwaarde en mogelijkheden begrijpen en interesse hebben in het gebruiken van een beweegapp. De motivatie om anderen een beweegapp aan te bevelen is veelal omdat je met enkele apps kunt monitoren hoeveel je loopt op een dag. Dit zorgt voor bewustwording.

"Ja, ze worden bewust van hetgeen dat ze doen."

Twee personen geven aan een beweegapp niet aan te bevelen omdat zij slechte ervaringen hebben met de beweegapp. De app werkte niet of stimuleerde niet om meer te bewegen.

- *Doelen en feedback*

Een kleine meerderheid (N=6) van de geïnterviewden heeft op de app een beweegdoel ingesteld. De overige personen (N=5) geven diverse redenen aan om geen doel in te stellen, namelijk niet weten dat dit kan, het doel in het hoofd hebben en niet de noodzaak voelen om een doel in te stellen omdat de persoon in kwestie al voldoende bewoog. Van de geïnterviewde geven 6 deelnemers aan graag berichten te ontvangen. Vier daarvan ontvangen momenteel nog geen berichten. Een kanttekening van drie van de zes personen is dat zij niet dagelijks, maar bijvoorbeeld driemaal of eenmaal per week een bericht zouden willen ontvangen ter stimulans om te bewegen.

- *Meer bewegen*

De meerderheid (N=17) ervaart de meerwaarde van het gebruik van een beweegapp. Acht deelnemers geven aan vaker te bewegen en 9 deelnemers geven aan meer inzicht te hebben in de hoeveelheid beweging.

Negenentwintig van de 36 deelnemers hebben zowel bij de voor als de nameting de IPAQ vragenlijst ingevuld, waarvan 69% mannen met een gemiddelde leeftijd van 67 jaar (tabel 3). Van deze deelnemers scoorden er bij de voormeting 21% in de categorie 'hoog', 72% in de categorie ''middel' en 7% in de categorie 'laag'. Uit de gepaarde t-test blijkt dat het gemiddelde activiteitenniveau wel hoger was bij de nameting, maar dit was geen signiticant verschil (tabel 4). Gebruik van een beweeg-app leidt derhalve niet tot een zelf gerapporteerd hoger activiteitenniveau.

Tabel 3 Kenmerken en fysieke activiteit

Kenmerken	N (%)	*Fysieke activiteit*	N (%) voormeting	N (%) nameting
Geslacht		Categorie		
man	20 (69)	hoog	6 (21)	10 (35)
vrouw	9 (31)	gemiddeld	21 (72)	19 (65)
		laag	2 (7)	
Leeftijd gem (SD, range)	67 (7,7 45-81) jaar			
Opleidingsniveau		Zitten gem (SD, range)	*6*,8 uur (2.5, 3-14)	6,7 uur (2.2, 4-12)
hoog	9 (31)			
middel	15 (52)			
laag	5 (17)			
Leefsituatie				
alleenstaand	8 (28)			
niet alleenstaand	21 (72)			

Tabel 1 Gepaarde T-test

Gepaarde T-test	Gemiddelde voormeting (SD)	Gemiddelde nameting (SD)	P-waarde
Lage fysieke activiteit <600 MET* minuten/week	1095	1351	0.29
Matige fysieke activiteit 600-3000 MET minuten/week	1003	1030	0.92
Hoge fysiek activiteit >3000 MET minuten week	630	902	0.22
Totale fysieke activiteit	2731	3259	0.32
***MET = metabool equivalent**			

3.3 Bijstellen van de keuzewijzer de implementatie handleiding

3.3.1 De keuzewijzer

Nadat de data van de interviews met patiënten en zorgverleners geanalyseerd waren, is tijdens twee co-creatie sessies met een panel ouderen van de KBO aangevuld met vier patiënten die deelgenomen hadden aan interviews (N=6) en werkstudenten (N=5) de keuzewijzer doorgenomen en hebben de aanwezigen individueel een lijstje gemaakt met tops (niet wijzigen) en tips (verbeterpunten). Daaropvolgend zijn de resultaten uit de interviews gepresenteerd waarna gekeken werd of de tops en tips overeen kwamen met de resultaten uit de interviews. De aanpassingen die de onderzoekers en studenten voorstelden zijn met de ouderen bediscussieerd en samen zijn de verbeterpunten vastgesteld. Aanpassingen die gemaakt zijn in de keuzewijzer naar aanleiding van de discussie:

- De doelgroep is uitgebreid naar 50+ers. De illustratie op de voorpagina van de keuzewijzer is daarop aangepast.
- De informatie is aangepast naar de nieuwe beweegrichtlijnen 2017 van de Gezondheidsraad. Op basis daarvan is ook de slogan ‘Zitten is het nieuwe roken.’ toegevoegd.
- De informatie is compacter weergegeven en enkele items zijn eruit gehaald, waaronder ‘wat verstaan wordt onder matig intensief bewegen’ en ‘andere leuke apps en handige websites’ .
- De standaard apps van IOS (Apple Health) en Android (S-Health) zijn toegevoegd.
- De wearable optie in de keuzewijzer is benoemd.
- De apps Dagelijkse Training en Fundrunner zijn verwijderd.

- Apps die niet in het schema stonden, zoals MyFitnessPal, zijn verwijderd.
- Tenslotte zijn er lay-out verbeteringen aangebracht.

De apps die hierin beschreven worden zijn de Accupedo, Moves, Human, Strava, Apple Health en Samsing S-Health. De apps zijn door de studenten opnieuw getest om na te gaan of de beschrijvingen nog actueel waren en van de twee nieuwe apps zijn beschrijvingen toegevoegd.[1]

De aangepaste versie van de keuzewijzer is vervolgens gepresenteerd tijdens de tweede cocreatie sessie waarbij ouderen (N=7) en werkstudenten (N=4) aanwezig waren. Middels een discussie is overeenstemming gevonden in de laatste aanpassingen (enkele tekstuele aanpassingen). Versie 2 van de keuzewijzer is vervolgens op de EIZT website geplaatst (figuur 2 Kaft keuzewijzer versie 2, Keuzewijzer beweeg-apps versie 2 zie bijlage 2).

Figuur 2 Kaft keuzewijzer versie 2

3.3.2 Implementatiehandleiding

De implementatiehandleiding is ontwikkeld in de vorm van een korte kennisclip voor het gebruik van de keuzewijzer tijdens een consult. Daarnaast is een folder en een instructiekaart beschikbaar op de website. De keuzewijzer zal jaarlijks door de studenten van het preventiecentrum van Zuyd Hogeschool geupdate worden. Tevens is de keuzewijzer binnen de opleidingen fysiotherapie en verpleegkunde onderdeel van het curriculum geworden via leer,- en afstudeeropdrachten.

[1] Meer specifieke informatie over de ervaringen met de apps is opvraagbaar bij de onderzoekers.

4. Discussie en conclusies

Er is in samenwerking tussen leden van de Katholieke Bond voor Ouderen in Parkstad en studenten en onderzoekers van Zuyd Hogeschool een gebruiksvriendelijke keuzewijzer beweeg-apps ontwikkeld, geevalueerd en bijgesteld. Deze keuzewijzer attendeert ouderen op de mogelijkheid om een (gratis) beweeg-app te gebruiken op hun Smartphone om hiermee zicht te krijgen op het beweegpatroon. De keuzewijzer bestaat uit 8 Nerderlandstalige beweeg-apps, allen geschikt voor zowel IoS als Andoid telefoons, beschreven op aan de hand van diverse aspecten en getest op gebruiksgemak. Aan de hand van duidelijke informatie en een richtvraag per app kan de oudere via de keuzewijzer een bij hem of haar passende beweegapp vinden.

Gebruik van de keuzewijzer is geevalueerd bij een groep van 47 ouderen en de praktijkondersteuners of fysiotherapeuten bij wie zij in behandeling zijn. Uit het onderzoek bleek dat veel ouderen nog geen Smartphone hebben of een verouderde versie waardoor het gebruik van een beweeg-app moeilijker bleek dan vooraf ingeschat. Deelnemers waren enthousiast over de keuzewijzer. Ze ervaren dat gebruik van een beweeg-app kan stimuleren om meer te gaan bewegen. Deelnemers hebben vooral de apps Human, Moves en Accupedo gedownload. Bij gebruik van een beweeg-app vonden een aantal deelnemers het lastig om steeds de telefoon bij zich te dragen terwijl dit wel nodig is om een correct beeld te krijgen van het beweegpatroon. Het merendeel van de deelnemers ziet de meerwaarde van het gebruik van een beweeg-app. Echter, uit de voor,-en nameting blijkt dat dit gebruik niet leidt tot een hoger zelf gerapporteerd activiteitenniveau. Dit kan verklaard worden doordat het gebruik van beweeg-apps het inzicht in het beweegniveau vergroot waardoor de kans op overschattting van het beweegniveau bij de nameting lager is.

In dit project is kennis opgedaan over beweeg-apps en welke apps geschikt zijn in het gebruik bij ouderen. Op basis van de opgedane ervaringen is een tweede versie van de keuzewijzer opgesteld die gericht is op de doelgroep 50 plussers. Tevens is ervaring opgedaan over hoe de keuzewijzer beweeg-apps het beste gebruikt kan worden door zorgverleners in de eerstelijn. Daartoe is een implementatiehandleiding ontwikkeld in de vorm van een korte kennisclip voor het gebruik van de keuzewijzer tijdens een consult. Daarnaast zijn folders en een instructiekaart beschikbaar op de website.

Referenties

1. Gezondheidsraad. Beweegrichtlijnen. 2017. https://www.gezondheidsraad.nl/nl/taak-werkwijze/werkterrein/preventie/beweegrichtlijnen-2017 (accessed 29 juni 2017).
2. Kemper HO, W. Stiggelbout, M. Consensus over de Nederlandse norm voor gezond bewegen. TSG: Tijdschrift voor gezondheidswetenschappen. Utrecht: Vereniging voor Volksgezondheid en Wetenschap; 2000. p. 180-93.
3. Warburton DE, Nicol CW, Bredin SS. Health benefits of physical activity: the evidence. *CMAJ* 2006; **174**(6): 801-9.
4. Arne M, Janson C, Janson S, et al. Physical activity and quality of life in subjects with chronic disease: chronic obstructive pulmonary disease compared with rheumatoid arthritis and diabetes mellitus. *Scand J Prim Health Care* 2009; **27**(3): 141-7.
5. van der Weegen SV, R. , Spreeuwenberg M, Tange H, van der Weijden T, de Witte L. It's LiFe! Mobile and Web-Based Monitoring and Feedback Tool Embedded in Primary Care Increases Physical Activity: A Cluster Randomised Controlled Trial *BMJ* 2015; **submitted**.
6. Verwey R, Van der Weegen S, Spreeuwenberg M, Tange H, Van der Weijden T, De Witte L. Process evaluation of physical activity counselling with and without the use of mobile technology: a mixed methods study. *International journal of nursing studies* 2016; **53**: 3-16.
7. Foster C, Richards J, Thorogood M, Hillsdon M. Remote and web 2.0 interventions for promoting physical activity. *Cochrane Database Syst Rev* 2013; **9**: CD010395.
8. Neidrick TJ, Fick DM, Loeb SJ. Physical activity promotion in primary care targeting the older adult. *Journal of the American Academy of Nurse Practitioners* 2012; **24**(7): 405-16.
9. Arsand E, Olsen OA, Varmedal R, Mortensen W, Hartvigsen G. A system for monitoring physical activity data among people with type 2 diabetes. *Stud Health Technol Inform* 2008; **136**: 113-8.
10. Vorrink SN, Kort HS, Troosters T, Lammers J-WJ. A mobile phone app to stimulate daily physical activity in patients with chronic obstructive pulmonary disease: development, feasibility, and pilot studies. *JMIR mHealth and uHealth* 2016; **4**(1).
11. Stephens J, Allen J. Mobile phone interventions to increase physical activity and reduce weight: a systematic review. *J Cardiovasc Nurs* 2013; **28**(4): 320-9.
12. Bort-Roig J, Gilson ND, Puig-Ribera A, Contreras RS, Trost SG. Measuring and influencing physical activity with smartphone technology: a systematic review. *Sports Medicine* 2014; **44**(5): 671-86.
13. CBS. StatLine Internet;toegang, gebruik en faciliteiten. 2018. http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=83429NED&D1=0,25-35&D2=0,14&D3=0&D4=a&HDR=T&STB=G1,G2,G3&VW=T (accessed 20180629 2018).
14. Gauntlett C, MacCarthy JT, M., Buck SC, G. Patient Apps for Improved Healthcare: From Novelty to Mainstream. IMS Institute for Healthcare Informatics; 2013.
15. Nederland G-G. GGD AppStore. 2018. https://www.ggdappstore.nl/Appstore/OverGGDappstore (accessed 20180629 2018).
16. Boudreaux ED, Waring ME, Hayes RB, Sadasivam RS, Mullen S, Pagoto S. Evaluating and selecting mobile health apps: strategies for healthcare providers and healthcare organizations. *Translational behavioral medicine* 2014; **4**(4): 363-71.
17. Whitlock EP, Orleans CT, Pender N, Allan J. Evaluating primary care behavioral counseling interventions: an evidence-based approach. *Am J Prev Med* 2002; **22**(4): 267-84.
18. Committee IR. Guidelines for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)-short and long forms. *http://www ipaq ki se/scoring pdf* 2005.
19. Cheng H. A simple, easy-to-use spreadsheet for automatic scoring of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) Short Form 2016.

Bijlage Keuzewijzer versie 1

Keuzewijzer versie 1.pdf

Bijlage Keuzewijzer versie 2

Keuzewijzer versie 2.pdf

Bijlage Kennisclip en Instructiekaart

Kennisclip
keuzewijzer gebruik b

Instructiekaart
keuzewijzer gebruik b